――計測システムの総合メーカ――

DAIICHI

110角
電子式液晶メータ

LC-110シリーズ

電子式マルチメータ	QLC-110/QLC-110L
電子式高調波メータリレー	HLC-110/HLC-110L
電子式デマンドマルチメータ	DLC-110/DLC-110L
電子式最大・最小マルチメータ	MLC-110/MLC-110L
電子式過負荷・漏電検出メータリレー	LLC-110/LLC-110L
電子式三相電流計	ALC-110/ALC-110L
電子式三相電圧計	VLC-110/VLC-110L
電子式直流受信メータ	XLC-110/XLC-110L
電子式直流入力メータ	TLC-110/TLC-110L
電力監視ソフトウェア	PMS-01

省エネルギー法のエネルギー管理指定工場やビル・オフィスの電力管理、省エネ推進に。





新発売　海外向け表示対応品
QLC-110/110L
　R-Y-B-W表示（ハードモデルC）
　U-V-W-N表示（ハードモデルD）
DLC-110/110L
　R-Y-B-W表示（ハードモデルC）

目　次

機能を追加し新発売

■電子式デマンドマルチメータ
計測要素、表示、出力の機能をアップしたDLC-110/110L　ハードモデルBを発売
デジタル3点表示、電流計測ではデジタル表示で定格の5倍まで計測、5点の出力機能付、通信機能装備
●5点の出力機能（アナログ×3＋パルス＋警報、または通信仕様＋パルス＋警報）
●計測要素は最大需要電流・需要電流・瞬時電流・電圧と電力量に最大需要電力
　需要電力、瞬時電力、力率計測追加
●英文仕様　ハードモデルC：（R－Y－B－W）追加



■電子式マルチメータ
英文表示に対応したQLC-110/110L　ハードモデルC、ハードモデルDを発売
●ハードモデルC：R－Y－B－W表示
●ハードモデルD：U－V－W－N表示

■電子式直流受信メータ
入力回路を相互絶縁としたXLC-110/110Lに通信出力仕様を追加
●通信出力仕様追加　RS-485　半二重2線式調歩同期式

■電子式直流入力メータ
直流電流、電圧計測のTLC-110/110Lに直流電力計測仕様と通信出力仕様を追加
●直流電力計測仕様追加
●通信出力仕様追加　RS-485　半二重2線式調歩同期式

■電力監視ソフトウェア
PMS-01は計測機器に電力監視トランスデューサPMT追加、対応OSをバージョンアップ
●QLC-110/110L、DLC-110/110L、PMTに対応
●対応OS：Windows 98/Me/2000/XP
●最大ユニットを99→254ユニットにアップ

■国土交通省共通仕様書に対応
電子式マルチメータ（QLC-110/110L）、電子式デマンドメータ（DLC-110/110L）、電子式高調波メータリレー（HLC-110/110L）は国土交通省共通仕様書に適応しております。

安全にご使用頂くために

本カタログ掲載の製品のご使用にあたっては、以下の事項を必ずお守り下さい。
また製品には取扱説明書を同梱しています。ご使用前に取扱説明書を、必ずお読み下さい。
取扱説明書は、最終の使用者まで確実にお届け下さい。

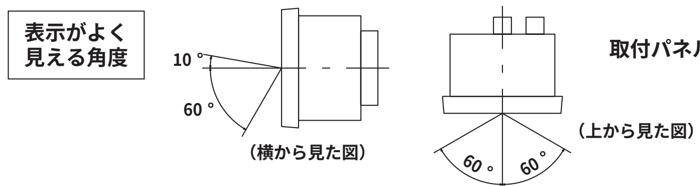
■使用環境や使用条件について

次の条件を満たす場所でご使用下さい。これ以外のご使用条件では誤動作・寿命低下につながることがあります。

●周囲温度－5℃～55℃の範囲内の場所
●湿度85%RH以下で結露のない場所
●雨、水滴、日光の直接あたらない場所
●日平均温度が40℃を超えない場所
●ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所
●標高1000m以下の場所
●サイクル制御・SCR位相制御・PWMのインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。
その他につきましては、共通仕様書をご参照下さい。

■取付けについて

●液晶表示器は見る角度（視野角）によりコントラストが変化します。最適な視野角となる位置へ取付けて下さい。



取付パネルの厚さは10mm以下として下さい。

●取付用M4フランジナットは、約2.75～3.82N・mのトルクで締め付けて下さい。
●本体前面の液晶表示器には衝撃を与えないで下さい。故障や破損の原因となります。

■接続について

●安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門の技術を有する人が行って下さい。
●圧着端子をご使用下さい。
●M4端子ねじは1.08～1.47N・mのトルクで、M3端子ねじは0.47～0.58N・mのトルクで締め付けて下さい。
●端子カバーは感電防止のため、作業終了後に必ず取付けて下さい。

■使用前準備について

●本製品は使用前に一次電圧、一次電流、電力目盛、デマンド時限など正しく設定して下さい。設定に誤りがあると正しく指示をしません。

■使用方法について

●定格範囲外での使用は誤動作または本体故障の原因となりますので各機種に定めた定格範囲内でご使用下さい。
●設定値は取扱説明書をよくお読みのうえ正しく設定して下さい。

■故障・異常時の処理について

●本カタログ掲載の製品に異常が生じた場合は、電源及び入力を止め、使用を中止し、当社または販売店までご連絡下さい。
●分解や改造した場合、保証の対象から外れますのでご注意下さい。

■保守・点検について

●表面の汚れは柔らかい布でふきとって下さい。また汚れがひどいときは水でうすめた中性洗剤にひたし、よく絞った布でふきとって下さい。
●化学ぞうきんやベンジン、シンナー有機溶剤や化学薬品、クリーナ等は使用しないで下さい。
●製品は次のような点検を行って下さい。
（1）製品の損傷
（2）指示の異常（入力に対応しない指示）がないか
（3）取付けまたは端子台のねじに緩みがないか
（4）端子部の埃はないか
以上の点検は、必ず停電状態で行って下さい。

■保管について

長期間保管する場合は次のような場所で保管して下さい。
条件を越えた環境では、故障や寿命低下につながることがあります。

●周囲温度－20～＋70℃の範囲内の場所
●ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所
●標高1000m以下の場所
●日平均温度が40℃以下の場所
●振動、衝撃のない場所
●雨、水滴、日光の直接あたらない場所
保管は電源を切り、補助電源、入出力の配線をはずしてビニール袋などで保護して下さい。

■廃棄について

計器にはニッカド電池を使用していません。
一般産業廃棄物（不燃ゴミ）として処理できます。

 危険  感電注意	取付や配線を行う時は取扱説明書を参照の上、下記注意事項を守り専門技術を有する人が行って下さい。 ①結線は結線図を確認の上、行って下さい。不適切な結線は機器の故障や焼損、火災の原因となります。 ②活線作業は禁止して下さい。感電・機器の故障・焼損・火災・ガスなどの爆発の原因となり大変危険です。 ③端子カバーは感電防止のために取付けておりますので、作業終了後は必ず端子カバーを取付けて下さい。

機種一覧表

品名					電子式マルチメータ		電子式高調波メータ		電子式デマンドマルチメータ
形名					QLC-110/110L		HLC-110/110L		DLC-110/110L
			仕様						
			電圧	電流		直流入力付	電流計	電圧計	
入力	単相2線		150V/300V	5A/1A	○	○	○	○	○
	単相3線		150-300V	5A/1A	○	—	○	○	○
	三相3線	2VT2CT	150V/300V	5A/1A	○	—	○	○	○
		2VT3CT			○	—	—	—	—
		電流入力3CT	—	5A/1A	○	—	—	—	—
	三相4線		150V/√3 300V/√3	5A/1A	○	—	—	—	○
	直流	±50mV～300V、±500μA～±50mA			—	●	—	—	—
	DI入力				—	—	—	—	●x3
出力 (1)	アナログ出力			選択	●x3	—	○x2	○x2	●x3
	通信出力			選択	○	—	—	—	○
	パルス出力				●	—	—	—	●
	警報出力				—	—	○x2	○x2	○
外部操作入力			表示切り替え		○	○	—	—	●
			リセット		—	—	○	○	●
計測要素 (2)	交流電流	瞬時値			○x3 (3)	—	○x3 (4)	—	○x3 (3)
		最大値			—	—	—	—	●
		需要値			—	—	—	—	○x3 (3)
		最大需要値			—	—	—	—	○x3 (3)
		高調波 (5)			—	—	○x3 (4)	—	—
		漏電電流	瞬時値		—	—	—	—	—
			最大値		—	—	—	—	—
	交流電圧	瞬時			○x3 (3)	○	—	○x3	○x3 (3)
		最大値			—	—	—	—	—
		最小値			—	—	—	—	—
		零相電圧	瞬時値		—	—	—	—	—
			最大値		—	—	—	—	—
		高調波 (5)			—	—	—	○	—
	電力	瞬時値			○	—	—	—	○
		最大値			—	—	—	—	●
		需要値			—	—	—	—	○
		最大需要値			—	—	—	—	○
	無効電力				○	—	—	—	—
	力率				○	—	—	—	○
	周波数				○	○	—	—	—
	電力量				○	—	—	—	○
	無効電力量				○	—	—	—	—
	直流電流・電圧		瞬時値		—	○（電力表示用）	—	—	—
			最大値		—	—	—	—	—
			最小値		—	—	—	—	—
	直流電力		瞬時値		—	—	—	—	—
			最大値		—	—	—	—	—
			最小値		—	—	—	—	—
カタログページ					P5	P9	P13		P17

注 (1) ●は仕様選択に条件あり、各機種の仕様内容参照
(2) 交流の計測要素は3φ3Wを示す
(3) 三相4線の電圧表示はRN-SN-TN-RS-ST-TRの6表示、電流表示はR-S-T-Nの4表示。単相2線は相表示無し（1表示）
(4) 単相2線は相表示無し（1表示）
(5) 歪率、実効値、高調波5次換算含有率、高調波5次換算実効値、基本波実効値、高調波n次含有率、高調波n次実効値（n=3,4,5,7,9,11,13,15）



電子式最大・最小マルチメータ		電子式過負荷・漏電検出メータリレー	電子式三相電流メータ	電子式三相電圧メータ	電子式直流受信メータ	電子式直流入力メータ	
MLC-110/110L		LLC-110/110L	ALC-110/110L	VLC-110/110L	XLC-110/110L	TLC-110/110L	
最大電流・三相電圧	零相電圧・三相電圧						
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	○ (8)	○	○	—	—	
○ (6)	○ (7)	○ (8)	○	○	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	○	○ (9)	
—	—	—	—	—	—	—	
●x2	●x2	●	○	○	○x3	○x3	
●	●	—	—	—	○	○	
—	—	●	—	—	—	—	
●	●	●x2	—	—	—	—	
●	●	○	—	—	—	—	
●	●	○	—	—	○	○	
○	—	○x3	○x3	—	—	—	
○	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	○	—	—	—	—	
—	—	○	—	—	—	—	
○x3	○x3	○x3	—	○x3	—	—	
○x3	○x3	—	—	—	—	—	
○x3	○x3	—	—	—	—	—	
—	○	—	—	—	—	—	
—	○	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	○x3	○x2	○x3
—	—	—	—	—	○x3	○x2	○x3
—	—	—	—	—	○x3	○x2	○x3
—	—	—	—	—	—	○	—
—	—	—	—	—	—	○	—
—	—	—	—	—	—	○	—
P21		P25	P29	P33	P37	P41	

(6) 三相電圧入力の他に最大電流（MA：5A/1A）の入力端子あり
(7) 三相電圧入力の他に最大零相電圧（Vo：259V/150V）の入力端子あり
(8) 附属品：ZCT
(9) 倍率器を外付けにして600Vまで製作可

電子式マルチメータ　QLC-110/QLC-110L

概　要

低圧回路から高圧回路まで受電回路の計測監視に最適です。
アナログ出力または通信出力の追加でシステムに合わせた、集中監視ができます。
海外向けに、相表示記号をR−Y−B−W(ハードモデルC)、U−V−W−N(ハードモデルD)とした製品をラインアップしています。

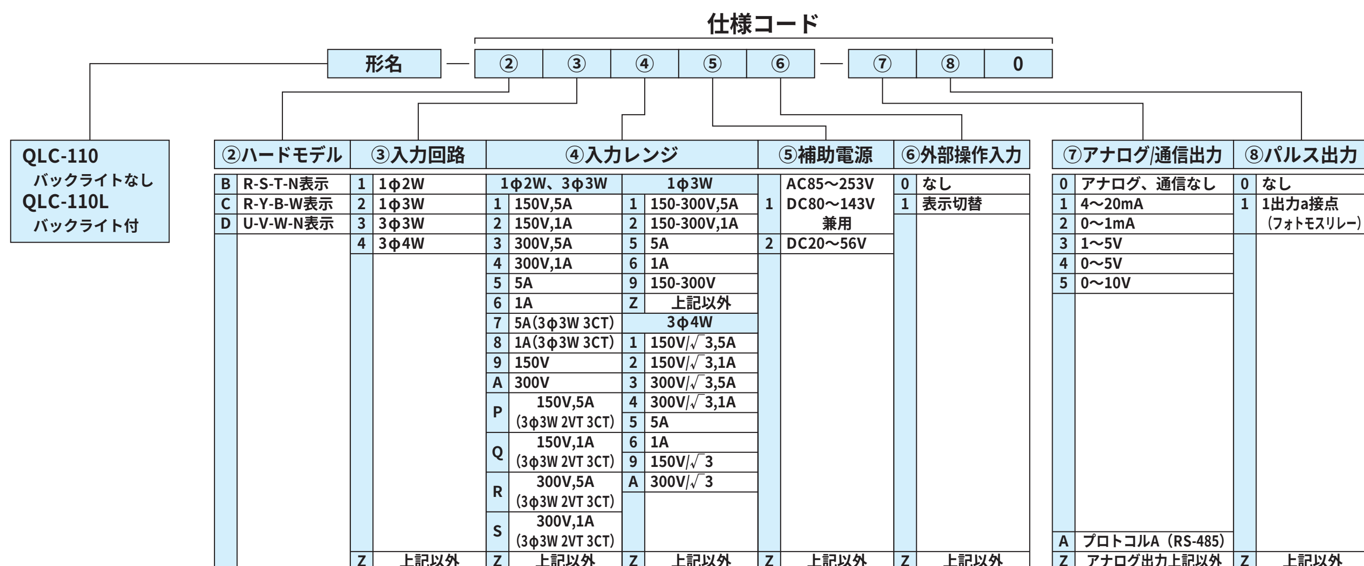


QLC-110/110L
110×110×121mm（600g）

特　長

- 三相回路用ではV(RS,ST,TR)・A(R,S,T)・W・var・cosφ・Hz・Wh・varhの切替計測。
- アナログ出力3回路または、アナログ出力2回路＋電力量または無効電力量パルス出力1回路が取り出し可能。
- 通信出力または、通信出力＋電力量または無効電力量パルス出力1回路が取り出し可能。
- Wh・varhの積算値は小数点以下3位まで拡大表示可能。
- アナログ出力は下限リミッタ付。
- var・cosφは潮流計測(出力2象限)に切替対応可能。

形名と仕様コード



仕様コード

形名 — ② ③ ④ ⑤ ⑥ — ⑦ ⑧ 0

形名

QLC-110
　バックライトなし
QLC-110L
　バックライト付

②ハードモデル

B	R-S-T-N表示
C	R-Y-B-W表示
D	U-V-W-N表示

③入力回路

1	1φ2W
2	1φ3W
3	3φ3W
4	3φ4W
Z	上記以外

④入力レンジ

1φ2W、3φ3W		1φ3W	
1	150V,5A	1	150-300V,5A
2	150V,1A	2	150-300V,1A
3	300V,5A	5	5A
4	300V,1A	6	1A
5	5A	9	150-300V
6	1A	Z	上記以外
7	5A(3φ3W 3CT)	3φ4W	
8	1A(3φ3W 3CT)	1	150V/√3,5A
9	150V	2	150V/√3,1A
A	300V	3	300V/√3,5A
P	150V,5A (3φ3W 2VT 3CT)	4	300V/√3,1A
		5	5A
Q	150V,1A (3φ3W 2VT 3CT)	6	1A
		9	150V/√3
R	300V,5A (3φ3W 2VT 3CT)	A	300V/√3
S	300V,1A (3φ3W 2VT 3CT)		
Z	上記以外	Z	上記以外

⑤補助電源

1	AC85〜253V DC80〜143V 兼用
2	DC20〜56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力

0	なし
1	表示切替
Z	上記以外

⑦アナログ/通信出力

0	アナログ、通信なし
1	4〜20mA
2	0〜1mA
3	1〜5V
4	0〜5V
5	0〜10V
A	プロトコルA（RS-485）
Z	アナログ出力上記以外

⑧パルス出力

0	なし
1	1出力a接点（フォトモスリレー）
Z	上記以外

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ 出力、表示切替入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　5桁 副監視ー左：文字高　6mm　4桁 副監視ー右：文字高　6mm　4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	電圧、電流、電力、無効電力、力率 周波数、電力量、無効電力量表示切替
使用温度範囲	−10〜＋55°C　（結露なし）
使用湿度範囲	30〜85%RH
保存温度範囲	−25〜＋70°C
材　質	ABS(V-0)　外観色：黒(マンセル N1.5)
質　量	600g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85〜253V　50/60Hz	10VA
	DC80〜143V	5W
	DC20〜56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85〜253V　50/60Hz	8VA
	DC80〜143V	4W
	DC20〜56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.3A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.5A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.7A以下（約1.6ms）
	DC24V	5.0A以下（約2.0ms）
	DC48V	9.9A以下（約2.0ms）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V(FS：150V)		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V(FS：300V)		0.5VA以下
	電流回路　5A,1A		0.1VA以下
外部操作入力（表示切替）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：3回路(パルス出力付は2回路)

定　格	4〜20mA：550Ω以下、0〜1mA：10kΩ以下 1〜5V：600Ω以上、0〜5V：600Ω以上 0〜10V：2kΩ以上 いずれも同一値指定、アナログ出力相互間は マイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

・パルス出力　出力要素：電力量または無効電力量

出力方式	光MOS-FETリレー　1a接点
接点容量	AC,DC125V　70mA（抵抗負荷、誘導負荷）
パルス幅	250ms±10% レンジ設定により100〜130msとなる場合があります 出力パルス単位の設定はP-45参照
出力ON抵抗	10Ω以下

■出力仕様

・通信出力

通信方式	RS-485　半二重2線式　調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティ	なし/偶数/奇数
ストップビット	1/2ビット
ケーブル長	1000m（総延長）
アドレス	1〜99
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい（99台まで接続可能）
伝送キャラクタ	ASCIIコード

■性　　能

項　目	計測要素	測定レンジ／表示仕様	許容差（1） 表示	許容差（1） 出力	備　　考
準拠規格		JIS C 1102-1,-2,-3,-4,-5,-7、JIS C 1111、JIS C 1216、JIS C 1263性能準拠、EIA規格RS-485			
計測要素	電　圧	AC150〜750.0kV（24レンジ）	±1.0%	±0.5%	RS-ST-TR　線間切替（2）
	電　流	AC5.00A〜30.0kA（70レンジ）	±1.0%	±0.5%	R-S-T　相切替（2）
	電　力	480W〜1000MW　レンジ選択　最大目盛設定 40〜115%	±1.0%	±0.5%	アナログ出力のレンジも表示と独立で設定可能（3）
	無効電力	LEAD、LAG360var〜1000Mvar レンジ選択 最大目盛設定 30〜115%	±1.0%	±0.5%	アナログ出力のレンジも表示と独立で設定可能
	力　率	LEAD0.5〜1〜LAG0.5またはLEAD0〜1〜LAG0　レンジ選択	±2.0%	±2.0%	入力が電圧レンジの20%未満または電流レンジの2%未満のときcosφ＝1（出力はcosφ＝1相当）
	周波数	45〜55Hzまたは55〜65Hz、45〜65Hz　レンジ選択	±0.5%	±0.5%	入力が電圧レンジの20%未満のとき0.0Hz（出力は下限値−1%）
	電力量	表示：整数位5桁、乗率：10の整数べき倍、小数点以下3位まで拡大表示可能 正電力積算（受電）、積算値停電保証	力率1　：±2.0% 力率0.5　：±2.5%		普通電力量計性能準拠、出力パルス単位（kWh/pulse）の設定範囲は共通仕様45ページ参照
	無　効 電力量	表示：整数位5桁、乗率：10の整数べき倍、小数点以下3位まで拡大表示可能 LAG無効電力積算（受電）、積算値停電保証	力率0　：±2.5% 力率0.87　：±2.5%		出力パルス単位（kvarh/pulse）の設定範囲は共通仕様45ページ参照
バーグラフ表示		主監視要素をバーグラフ表示（電力量、無効電力量、は除く）設定で副監視要素表示も可			
バーグラフ表示精度		±5%（スパンに対する%）			
温度の影響		23℃±10℃で許容差内			
表示更新時間		約1秒（バーグラフは約0.25秒）			
表示設定可能要素	主監視	電圧、電流、電力、無効電力、力率、周波数、電力量、無効電力量			
	副監視ー左	電圧、電流、電力、無効電力、周波数			
	副監視ー右	電圧、電流、電力、力率、周波数			
	バーグラフ	電圧、電流、電力、無効電力、力率、周波数			
オプション		アナログ出力（パルス出力付のとき2回路、パルス出力なしのとき3回路）または通信出力、パルス出力、表示切り替え入力			
停電保証		設定値、積算値			
アナログ出力（オプション）	出力可能要素	三相3線　電圧（RS-ST-TR）、電流（R-S-T）、電力、無効電力、力率、周波数			
		三相4線　電圧（RN-SN-TN-RS-ST-TR）、電流（R-S-T）、電力、無効電力、力率、周波数			
		単　相　電圧、電流、電力、無効電力、力率、周波数			
		単相3線　電圧（RN-TN-RT）、電流（R-T-N）、電力、無効電力、力率、周波数			

（1）動作原理上、サイクル制御、SCR位相制御、PWM制御インバータの出力を直接計測した場合は、誤差が大きくなります。
（2）三相4線：電圧表示：RN-SN-TN-RS-ST-TR、電流表示R-S-T-N、バーグラフのフルスケール＝線間電圧のフルスケール値、電圧平衡タイプ
　　単相3線：電圧表示：RN-TN-RT、電流表示R-T-N、バーグラフのフルスケール値：300V
（3）バーグラフ片振れ設定時もデジタルメータはフルスケールの−15%まで逆電力計測します。

■測定レンジ

●電圧測定レンジ

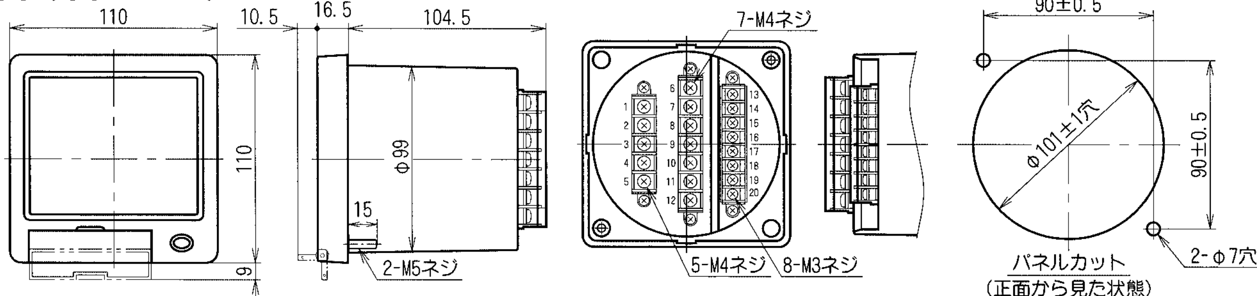
150V　（110V）	15.00kV　（11kV/110V）
150.0V　（110V）	30.0kV　（22kV/110V）
300V　（220V,220V/110V）	45.0kV　（33kV/110V）
300.0V　（220V,220V/110V）	90.0kV　（66kV/110V）
600V　（440V/110V）	105.0kV　（77kV/110V（4）
1500V　（1100V/110V）	150.0kV　（110kV/110V）
3000V　（2200V/110V）	180.0kV　（132kV/110V）
3.00kV　（2200V/110V）	210.0kV　（154kV/110V）
4500V　（3300V/110V）	255.0kV　（187kV/110V）（5）
4.50kV　（3300V/110V）	300.0kV　（220kV/110V）
9000V　（6600V/110V）	375.0kV　（275kV/110V）（6）
9.00kV　（6600V/110V）	750.0kV　（550kV/110V）

●電流測定レンジ

5.00A	25.00A	120A	750A	3000A	10.00kA
6.00A	25.0A	150.0A	800A	3.00kA	10.0kA
7.50A	30.00A	150A	1000A	4000A	12.00kA
8.00A	30.0A	200.0A	1.00kA	4.00kA	12.0kA
10.00A	40.0A	200A	1200A	5000A	15.00kA
10.0A	50.0A	250.0A	1.20kA	5.00kA	15.0kA
12.00A	60.0A	250A	1500A	6000A	20.00kA
12.0A	75.0A	300.0A	1.50kA	6.00kA	20.0kA
15.00A	80.0A	300A	2000A	7500A	30.00kA
15.0A	100.0A	400A	2.00kA	7.50kA	30.0kA
20.00A	100A	500A	2500A	8000A	
20.0A	120.0A	600A	2.50kA	8.00kA	

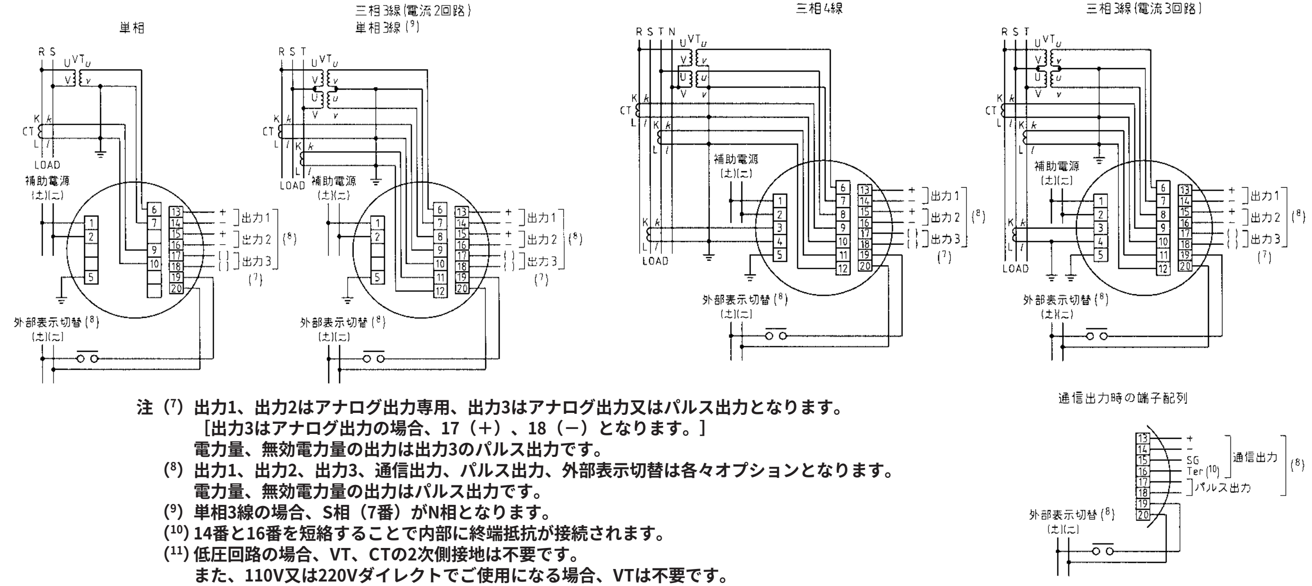
（4）バーグラフのフルスケールは120.0kVとなります。
（5）バーグラフのフルスケールは270.0kVとなります。
（6）バーグラフのフルスケールは400.0kVとなります。

■外形図（単位：mm）



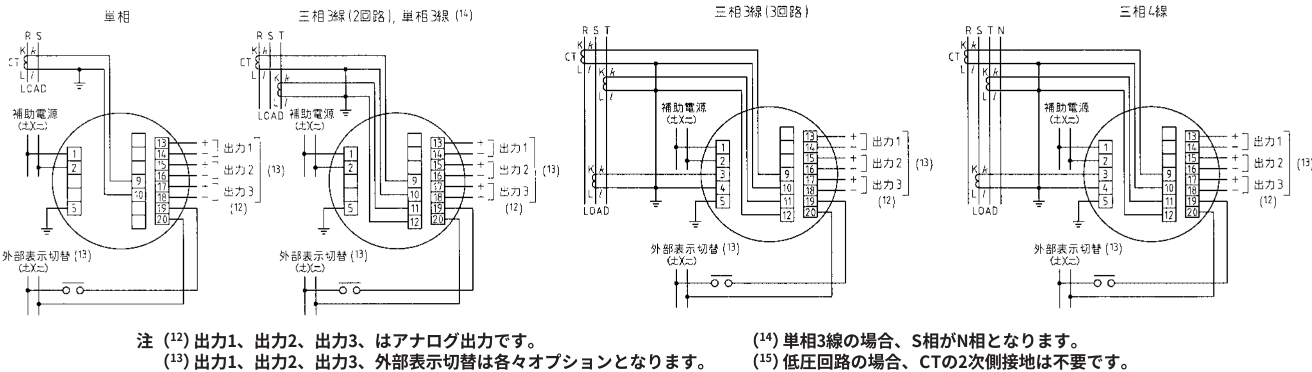
■結線図

電圧・電流入力 (11)



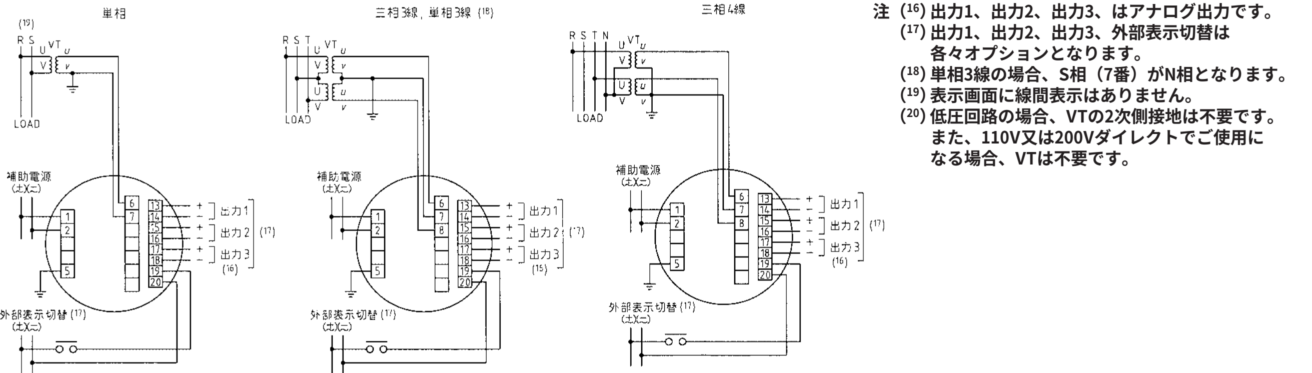
注 (7) 出力1、出力2はアナログ出力専用、出力3はアナログ出力又はパルス出力となります。
　[出力3はアナログ出力の場合、17（＋）、18（－）となります。]
　電力量、無効電力量の出力は出力3のパルス出力です。
(8) 出力1、出力2、出力3、通信出力、パルス出力、外部表示切替は各々オプションとなります。
　電力量、無効電力量の出力はパルス出力です。
(9) 単相3線の場合、S相（7番）がN相となります。
(10) 14番と16番を短絡することで内部に終端抵抗が接続されます。
(11) 低圧回路の場合、VT、CTの2次側接地は不要です。
　また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

電流入力 (15)



注 (12) 出力1、出力2、出力3、はアナログ出力です。
(13) 出力1、出力2、出力3、外部表示切替は各々オプションとなります。
(14) 単相3線の場合、S相がN相となります。
(15) 低圧回路の場合、CTの2次側接地は不要です。

電圧入力 (20)



注 (16) 出力1、出力2、出力3、はアナログ出力です。
(17) 出力1、出力2、出力3、外部表示切替は各々オプションとなります。
(18) 単相3線の場合、S相（7番）がN相となります。
(19) 表示画面に線間表示はありません。
(20) 低圧回路の場合、VTの2次側接地は不要です。
　また、110V又は200Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

●形名、仕様、台数をご指示下さい

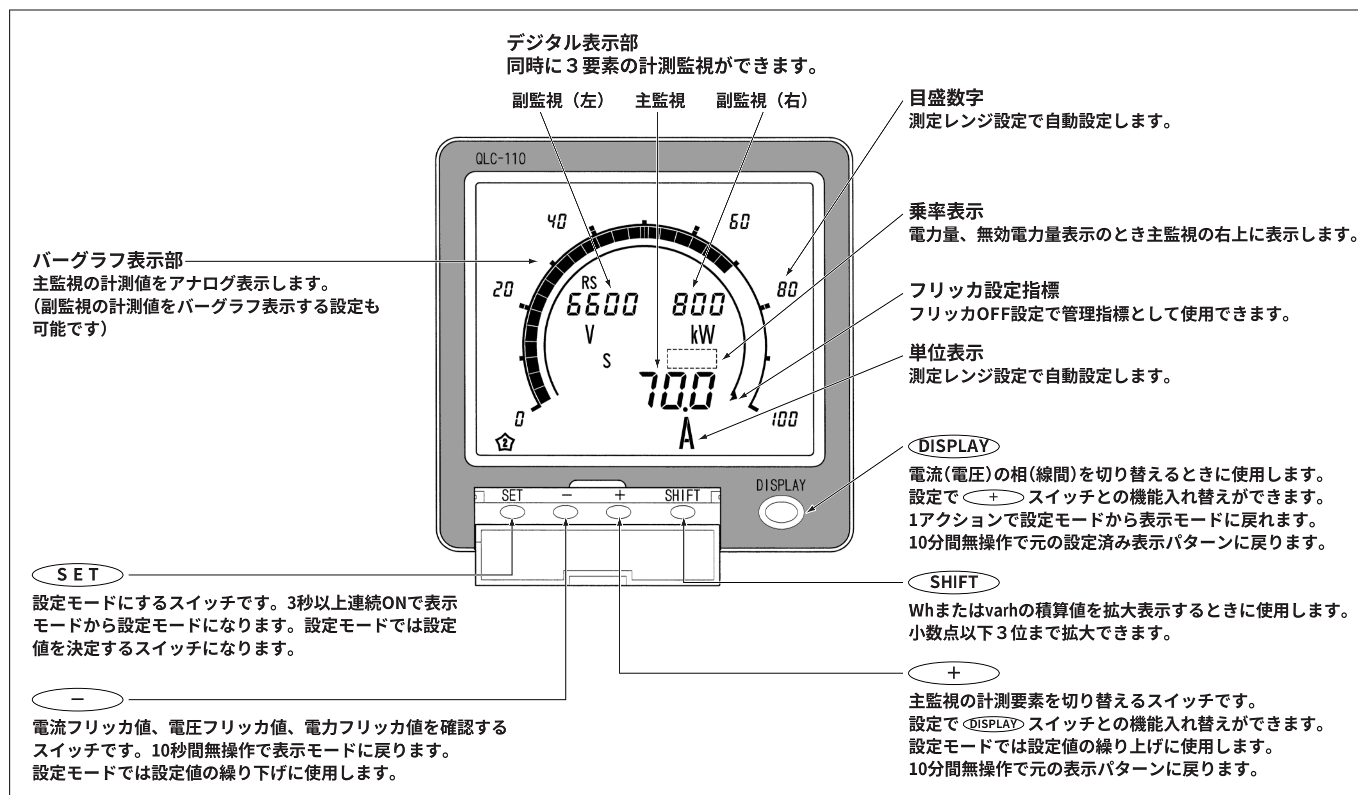
ご指定例　　　仕様コードに関しては5ページを参照下さい。

形　名			仕様コード							
QLC-110	L	—	B	3	3	1	1	1	1	0
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力	アナログ/ 通信出力	パルス 出力	

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は49ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

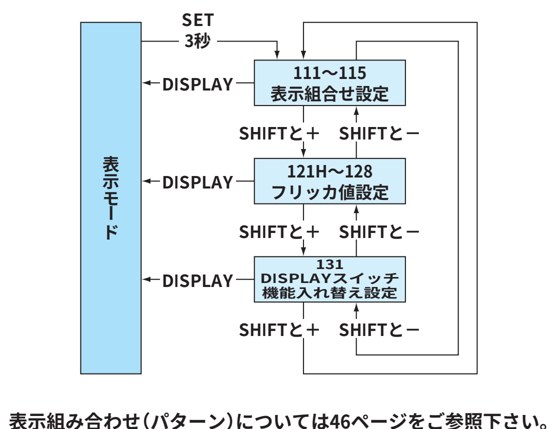


各部の名称と機能



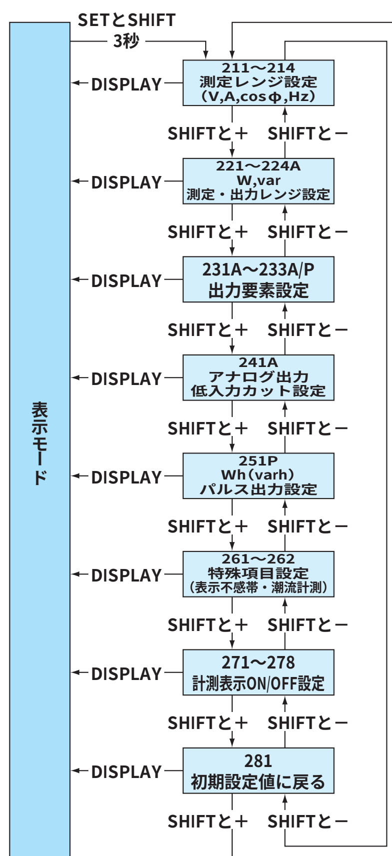
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



表示組み合わせ（パターン）については46ページをご参照下さい。

設定－2



電子式マルチメータ（直流入力付）　QLC-110/QLC-110L

概　要

1台で三相回路の母線電圧・母線周波数と、電力トランスデューサの直流信号を入力する事により受電電力の計測ができます。
受電盤の計測監視に最適です。

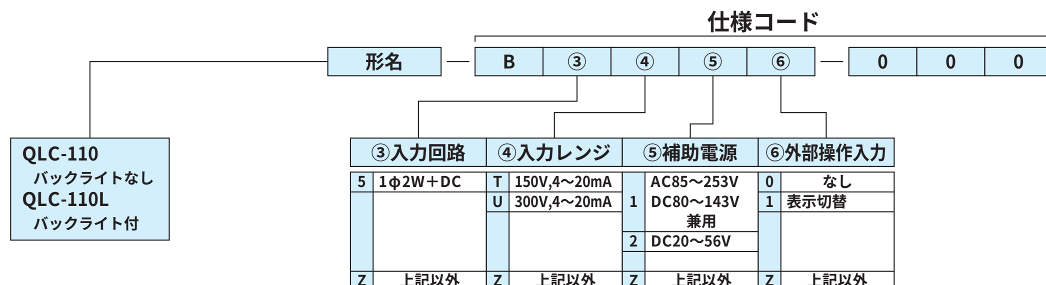


QLC-110/110L
110×110×105mm（600g）

特　長

- 1台で受電側の電圧・周波数同時計測が可能。
- 直流入力1回路を備えていますので、外部に置いた電力トランスデューサの信号を取り込み表示させることが可能。

形名と仕様コード



注：使用回路は3φ3Wですが入力配線が単相の為入力は1φ2Wとなります。

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ
	表示切替入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　5桁
	副監視ー左：文字高　6mm　4桁
	副監視ー右：文字高　6mm　4桁
	バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	電圧、周波数、電力　表示切替
使用温度範囲	−10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85％RH
保存温度範囲	−25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　量	600g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V（FS：150V）		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V（FS：300V）		0.5VA以下
	直流入力回路　4～20mA：負荷100Ω		0.2W
外部操作入力（表示切替）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	8VA
	DC80～143V	4W
	DC20～56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.3A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.5A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.7A以下（約1.6ms）
	DC24V	5.0A以下（約2.0ms）
	DC48V	9.9A以下（約2.0ms）

電子式マルチメータ（直流入力付） QLC-110/QLC-110L

■性　　能

項　目	計測要素	測定レンジ／表示仕様	許容差 (1) 表示	備　　考
準拠規格		JIS C 1102-1,-2,-4,-7、性能準拠		
計測要素	電　圧	AC150～90kV（16レンジ）	±1.0%	
	電　力	4.00W～3999MW　レンジ選択（2）	±1.0%	
	周波数	45～55Hzまたは55～65Hz、45～65Hz　レンジ選択	±0.5%	入力が電圧レンジの20%未満のとき0.0Hz
バーグラフ表示		主監視要素をバーグラフ表示、設定で副監視要素表示も可		
バーグラフ表示精度		±5%（スパンに対する%）		
温度の影響		23℃±10℃で許容差内		
表示更新時間		約1秒（バーグラフは約0.25秒）		
表示設定可能要素	主監視	電圧、電力、周波数		
	副監視ー左	電圧、電力、周波数		
	副監視ー右	電圧、電力、周波数		
	バーグラフ	電圧、電力、周波数		
直流入力の単位表示		W、kW、MW、なし		
オプション		表示切替入力		
停電保証		設定値、積算値		

(1) 動作原理上、サイクル制御、SCR位相制御、PWM制御インバータの出力を直接計測した場合は、誤差が大きくなります。
(2) バーグラフ片振れ設定時もデジタルメータはフルスケールの－15%まで逆電力計測します。

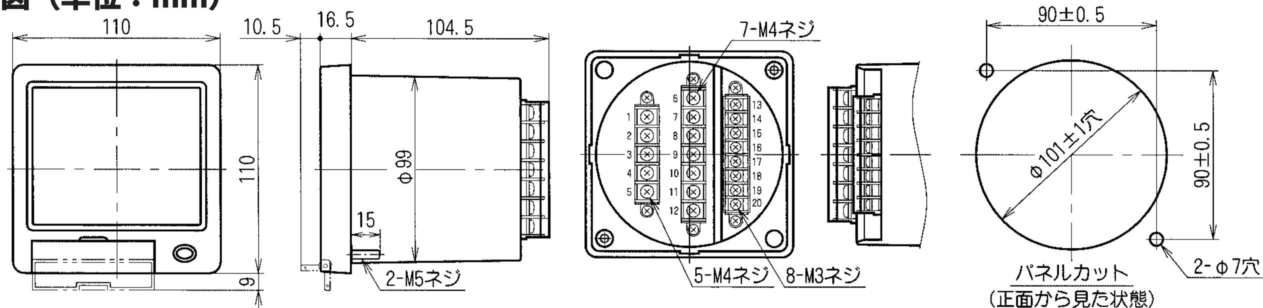
■測定レンジ

●電圧測定レンジ

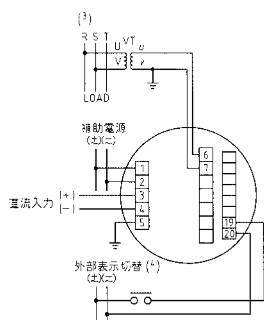
150V　(110V)
150.0V　(110V)
300V　(220V,220V/110V)
300.0V　(220V,220V/110V)
600V　(440V/110V)
1500V　(1100V/110V)
3000V　(2200V/110V)
3.00kV　(2200V/110V)
4500V　(3300V/110V)
4.50kV　(3300V/110V)
9000V　(6600V/110V)
9.00kV　(6600V/110V)
15.00kV　(11kV/110V)
30.0kV　(22kV/110V)
45.0kV　(33kV/110V)
90.0kV　(66kV/110V)

＊上記以外のレンジについてはご相談下さい。

■外形図（単位：mm）



■結線図 (5)



注 (3) 三相回路の電圧・周波数を計測しますが、入力は1φ2Wとなります。
(4) 外部表示切替はオプションとなります。
(5) 低圧回路の場合、VTの2次側接地は不要です。
また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

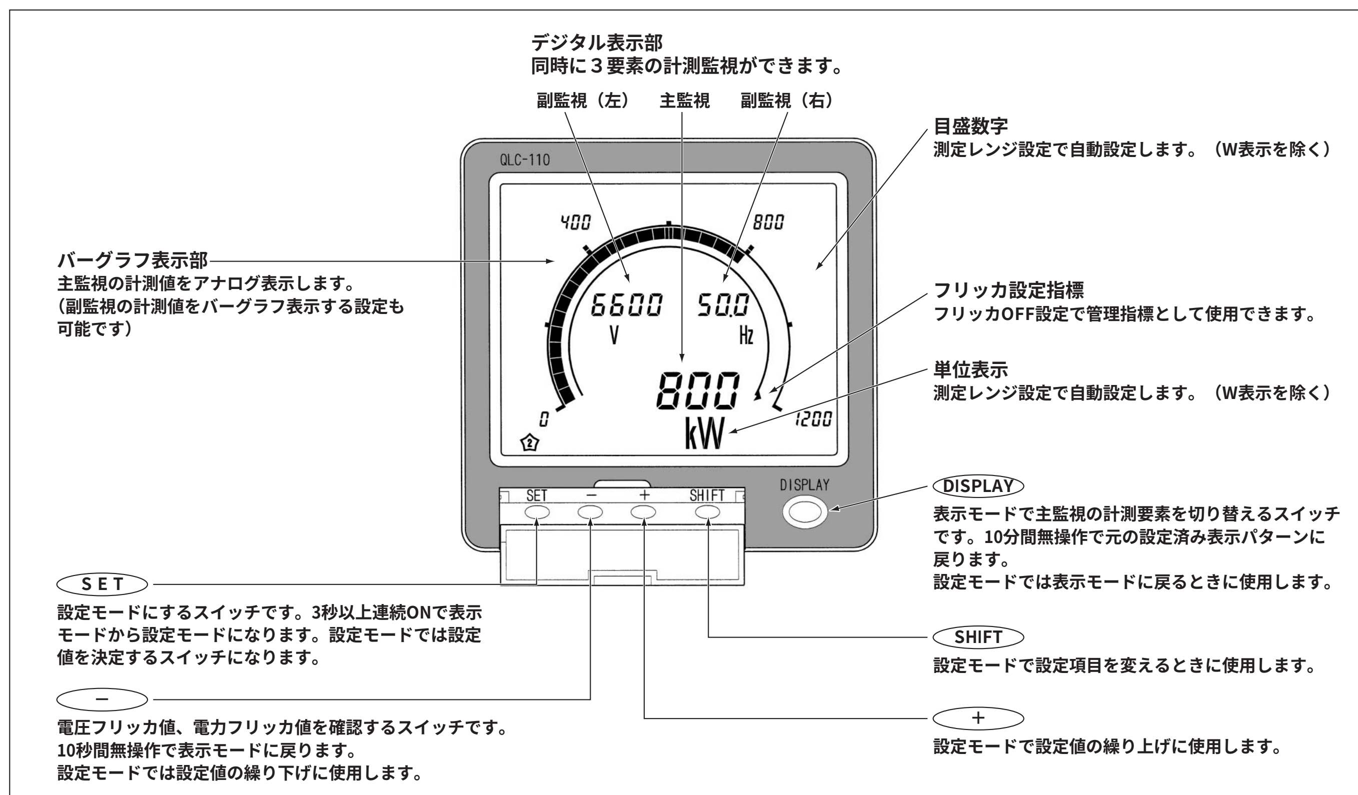
●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　　仕様コードに関しては9ページを参照下さい。

形名			仕様コード							
QLC-110	L	—	B	3	3	1	1	—	0	0	0
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力				

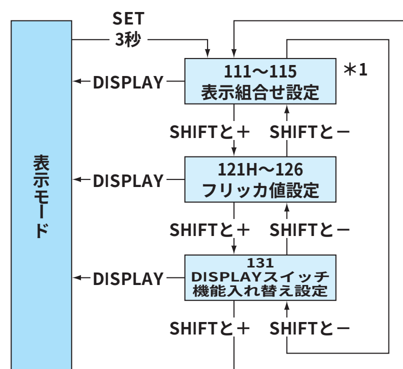
・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は50ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



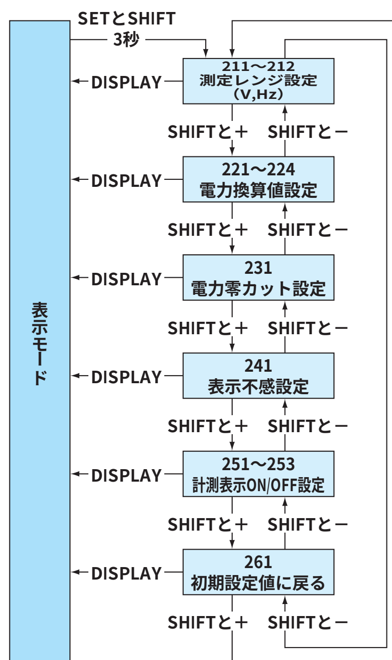
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



＊1 表示組み合わせ(パターン)については46ページをご参照下さい。

設定－2



電子式高調波メータリレー　HLC-110/HLC-110L

概　要

- 1台で実効値、基本波実効値、高調波の5次換算実効値・含有率、n次実効値・含有率・歪率の計測監視ができます。
- 高調波の検出と警報出力が可能なため高調波の常時監視に最適です。



HLC-110/110L
110×110×105mm（600g）

特　長

- 高調波の5次換算含有率、n次含有率、歪率の中から2点、警報出力を出すことが可能。
- 計測要素の中からアナログ出力2回路が取り出し可能。
- 最大値と最小値の保持が可能。

形名と仕様コード

形名 — A ③ ④ ⑤ ⑥ — ⑦ 0 ⑨（仕様コード）

形名	
HLC-110	バックライトなし
HLC-110L	バックライト付

③入力回路

コード	内容
1	1φ2W
2	1φ3W
3	3φ3W
Z	上記以外

④入力レンジ

コード	内容
	1φ2W、3φ3W
5	5A
6	1A
9	150V
A	300V
Z	上記以外
	1φ3W
5	5A
6	1A
9	150-300V
Z	上記以外

⑤補助電源

コード	内容
1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力

コード	内容
0	なし
2	リセット
Z	上記以外

⑦アナログ出力

コード	内容
0	アナログ、通信なし
1	4～20mA
2	0～1mA
3	1～5V
4	0～5V
5	0～10V
Z	アナログ出力上記以外

⑨警報出力

コード	内容
2	出力各a接点（リレー）
Z	上記以外

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ 出力、表示切り替え入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　11mm　4桁 副監視―左：文字高　6mm　4桁 副監視―右：文字高　6mm　4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	実効値：4秒以下（バーグラフも4秒以下） 高調波：10秒以下（バーグラフも10秒以下）
計　測	実効値、基本波実効値、高調波5次換算実効値・含有率、高調波n次実効値・含有率、歪率
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85％RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　量	600g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	8VA
	DC80～143V	4W
	DC20～56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.3A　（約1.6ms）
	AC220V	10.5A　（約1.6ms）
	DC110V	3.7A　（約1.6ms）
	DC24V	5.0A　（約2.0ms）
	DC48V	9.9A　（約2.0ms）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V（FS：150V）		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V（FS：300V）		0.5VA以下
	電流回路　5A,1A		0.1VA以下
外部操作入力（リセット）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：2回路

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上 いずれも同一値指定、アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁
応答時間	10秒以下（平均時限0分の場合） 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

・警報出力　2点

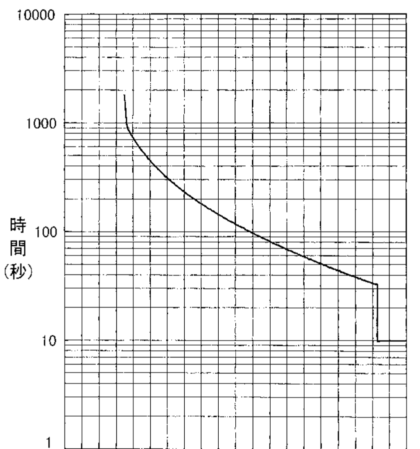
出力方式	無電圧　1a接点
接点容量	AC250V　8A,DC125V　0.3A（抵抗負荷） AC250V　2A,DC125V　0.1A（誘導負荷）

電子式高調波メータリレー　HLC-110/HLC-110L

■性　　能

項　目	計測要素	仕　様 測定レンジ／表示仕様	許容差 (1) 表示	許容差 (1) アナログ出力 (2)	備　考
電流計デジタル表示	歪　率	0.0～100.0%（第2～第15次高調波）　最大相表示（自動切替）	±2.5%	±2.5%	単相：相表示なし 単相3線：R-T-N （高調波はN相を除く） 含有率のアナログ出力は0～100%に対して下限～上限出力となります。
	実効値	AC5.00A～8.00kA　R-S-T相切替	±1.5%	±1.5%	
	高調波5次換算含有率	0.0～100.0%　最大相表示（自動切替）	±2.5%	±2.5%	
	高調波5次換算実効値	AC5.00A～8.00kA　R-S-T最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
	基本波実効値	AC5.00A～8.00kA　R-S-T最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
	高調波n次含有率	0.0～100%　n=3、4、5、7、9、11、13、15　最大相表示（自動切替）	±2.5%	±2.5%	
	高調波n次実効値	AC5.00A～8.00kA　R-S-T最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
電圧計デジタル表示	歪　率	0.0～20.0%（第2～第15次高調波）　最大相表示（自動切替）	±1.0%	±2.5%	単相：相表示なし 単相3線：RN-TN-RT （高調波は線間RTを除く） 含有率のアナログ出力は0～20%に対して下限～上限出力となります。
	実効値	AC150V～45.0kV　RS-ST-TR相切替	±1.5%	±1.5%	
	高調波5次換算含有率	0.0～20.0%　最大相表示（自動切替）	±1.0%	±2.5%	
	高調波5次換算実効値	AC150V～45.0kV　RS-ST-TR最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
	基本波実効値	AC150V～45.0kV　RS-ST-TR最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
	高調波n次含有率	0.0～20.0%　n=3、4、5、7、9、11、13、15　最大相表示（自動切替）	±1.0%	±2.5%	
	高調波n次実効値	AC150V～45.0kV　RS-ST-TR最大相表示（自動切替）	±1.5%	±1.5%	
バーグラフ表示	主監視要素をバーグラフ表示				
表示設定可能要素	主監視、副監視－左、副監視－右、バーグラフ	歪率、実効値、高調波5次換算含有率、高調波5次換算実効値、基本波実効値、高調波n次含有率、高調波n次実効値（n=3、4、5、7、9、11、13、15）			
表示更新時間	高調波（歪率、n次実効値・含有率、5次換算実効値・含有率、基本波実効値：10秒以下、実効値：4秒以下）				
アナログ出力応答時間	10秒以下（平均時限0分の場合）				
時限設定	表示・アナログ出力計測	平均時限：0分／1分／2分／5分／10分／15分／30分　平均計測			
	検出　平均値モード	平均計測値が上記設定以上になったら検出			
	検出　反限時モード (3)	平均時限設定とは関係なく瞬時値の反限時特性で検出			
警報出力接点	機能	高調波5次換算含有率、高調波n次含有率（n=3、4、5、7、9、11、13、15）、歪率計測値≧上限設定値で警報表示・警報接点出力（三相の場合、最大相で検出）			
	設定精度	電流計：±2.5%、電圧計：±1.0%　含有率100%に対する%			
	設定範囲	電流計：高調波5次換算含有率、高調波n次含有率（n=3、4、5、7、9、11、13、15）、歪率　5～100%（1%ステップ）、機能除外、設定指標表示付 電圧計：高調波5次換算含有率、高調波n次含有率（n=3、4、5、7、9、11、13、15）、歪率　1～20%（0.1%ステップ）、機能除外、設定指標表示付			
	出力接点	無電圧　a接点　2点（上限1、上限2）　独立設定			
	復帰方式	自動または手動（設定）			
オプション	アナログ出力、リセット入力（最大値、最小値、警報出力）				
アナログ出力 (2)	出力可能要素	歪率、実効値、高調波5次換算含有率、高調波5次換算実効値、基本波実効値、高調波n次含有率、高調波n次実効値（n=3、4、5、7、9、11、13、15）			

(1) 許容差・デジタル表示の歪率、含有率は含有率100%に対する%
・デジタル表示の実効値、n次実効値は電圧又は電流レンジに対する%
・アナログ出力は出力スパンに対する%
(2) アナログ出力はオプションです。
(3) 高調波5次換算含有率のみ可能。
上限1又は上限2のどちらか一方のみ設定可能。



■測定レンジ

●電圧測定レンジ

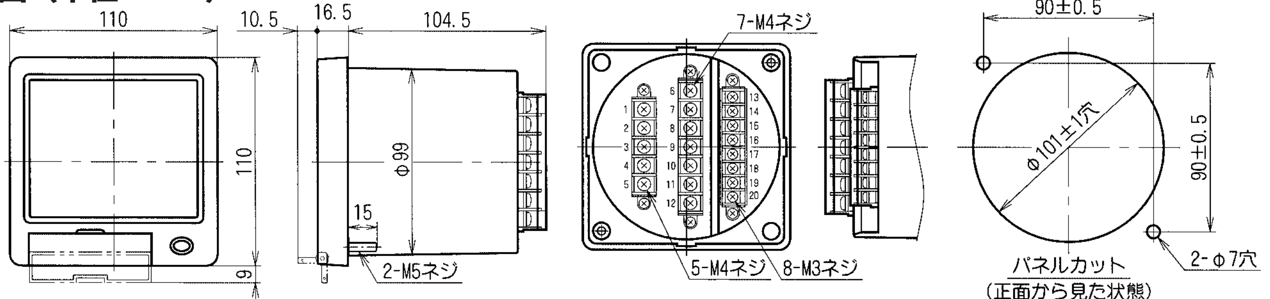
150V	(110V)	4500V	(3300V/110V)
150.0V	(110V)	4.50kV	(3300V/110V)
300V	(220V,220V/110V)	9000V	(6600V/110V)
300.0V	(220V,220V/110V)	9.00kV	(6600V/110V)
600V	(440V/110V)	15.00kV	(11.0kV/110V)
1500V	(1100V/110V)	30.0kV	(22.0kV/110V)
3000V	(2200V/110V)	45.0kV	(33.0kV/110V)
3.00kV	(2200V/110V)		

単相3線時は、150V、150.0Vのみとなります。

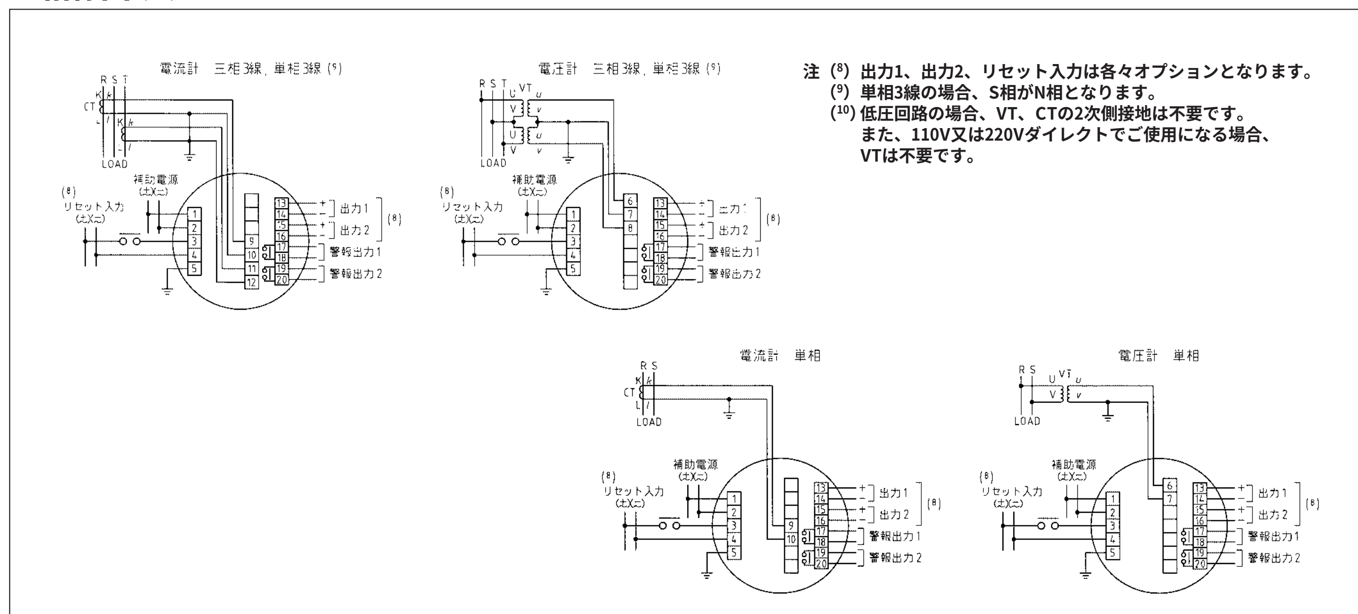
●電流測定レンジ

5.00A	25.00A	120A	750A	3000A
6.00A	25.0A	150.0A	800A	3.00kA
7.50A	30.00A	150A	1000A	4000A
8.00A	30.0A	200.0A	1.00kA	4.00kA
10.00A	40.0A	200A	1200A	5000A
10.0A	50.0A	250.0A	1.20kA	5.00kA
12.00A	60.0A	250A	1500A	6000A
12.0A	75.0A	300.0A	1.50kA	6.00kA
15.00A	80.0A	300A	2000A	7500A
15.0A	100.0A	400A	2.00kA	7.50kA
20.00A	100A	500A	2500A	8000A
20.0A	120.0A	600A	2.50kA	8.00kA

■外形図（単位：mm）



■結線図 (10)



注 (8) 出力1、出力2、リセット入力は各々オプションとなります。
(9) 単相3線の場合、S相がN相となります。
(10) 低圧回路の場合、VT、CTの2次側接地は不要です。
また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

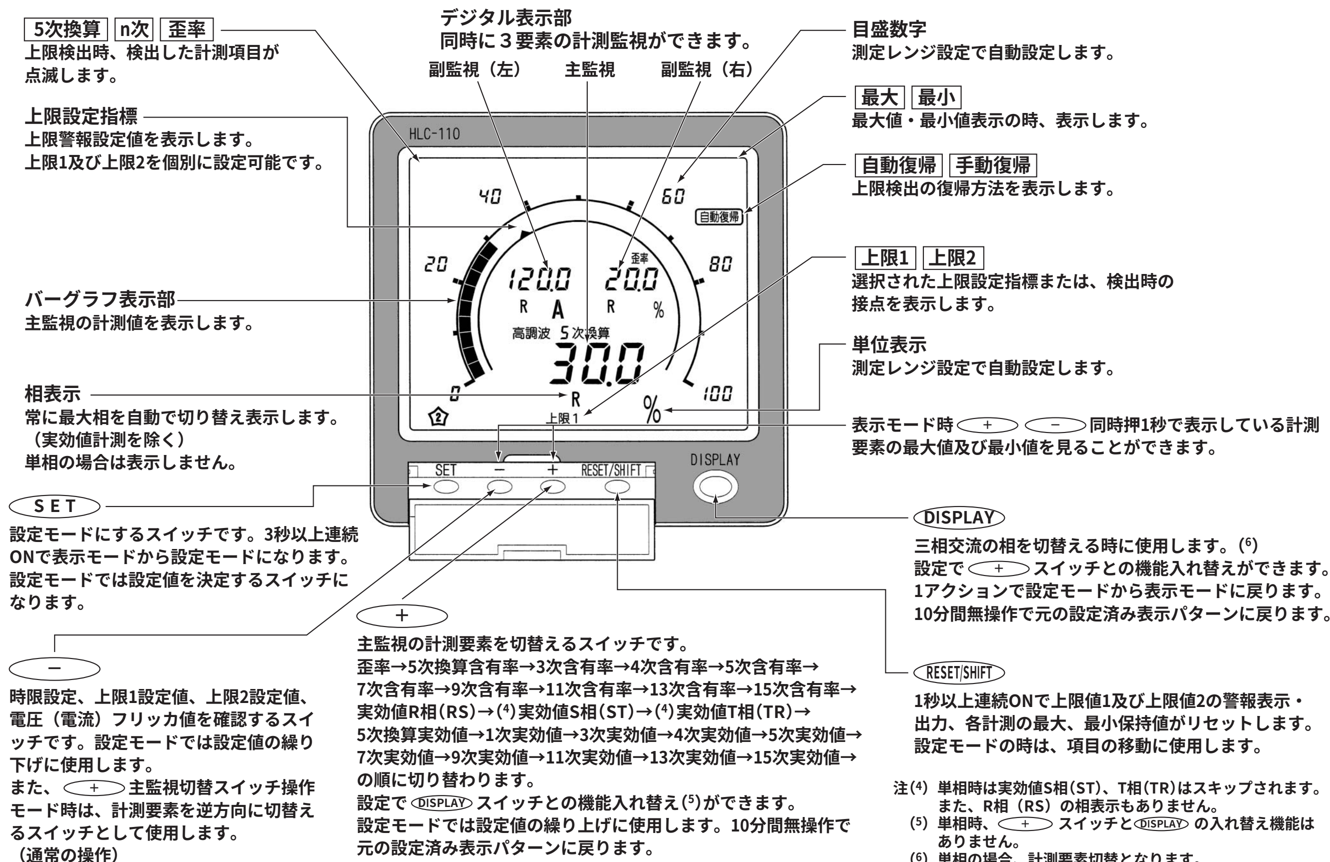
●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　　仕様コードに関しては13ページを参照下さい。

形名			仕様コード							
HLC-110	L	—	A	3	5	1	2	1	0	2
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力	アナログ 出力		警報 出力

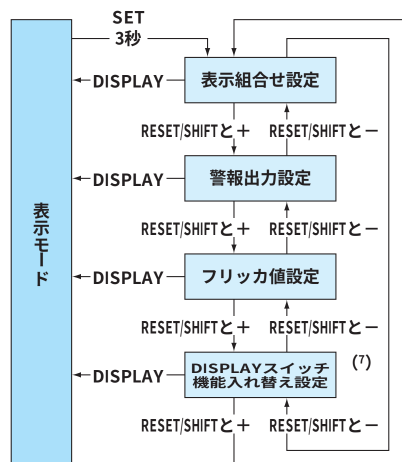
・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は50ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



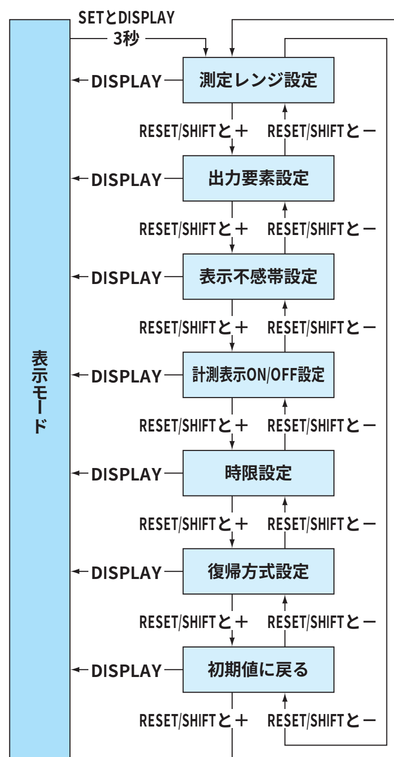
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



注(7)　単相の場合、スキップされます。
表示組み合わせ(パターン)については46ページをご参照下さい。

設定－2



電子式デマンドマルチメータ　DLC-110/DLC-110L

概　要

- 低圧回路から高圧回路まで負荷変動の多い計測に最適です。
- 電力量計測付ですので省エネルギー管理ができます。
- 警報出力、アナログ出力または通信出力の追加でシステムに合わせた集中管理ができます。



DLC-110/110L
110×110×105mm（600g）

特　長

- 1台で各相の最大需要電流・需要電流・瞬時電流・電圧と電力量、最大需要電力、需要電力、瞬時電力、力率が計測可能。
- アナログ出力3回路とパルス出力1回路、警報出力1回路が取り出し可能。
- 通信出力とパルス出力1回路、警報出力1回路が取り出し可能。
- 電流計は、デジタル表示で定格の5倍まで計測可能。
- 需要電力計測は、熱動形に合わせた方式、デマンド時限内の平均演算方式が選択可能。

形名と仕様コード

形名 ― 仕様コード ②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩

形名
DLC-110　バックライトなし
DLC-110L　バックライト付

②ハードモデル

B	R-S-T-N表示
C	R-Y-B-W表示

③入力回路

1	1φ2W
2	1φ3W
3	3φ3W
4	3φ4W
Z	上記以外

④入力レンジ

	1φ2W、3φ3W
1	150V,5A
2	150A,1A
3	300V,5A
4	300V,1A
5	5A
6	1A
Z	上記以外
	1φ3W
1	150-300V,5A
2	150-300V,1A
5	5A
6	1A
Z	上記以外
	3φ4W
1	150V/√3,5A
2	150V/√3,1A
3	300V/√3,5A
4	300V/√3,1A
5	5A
6	1A
Z	上記以外

⑤補助電源

1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力

0	なし
1	表示切替
2	リセット
4	DI　3回路 AC100/110V
5	DI　3回路 AC200/220V(2)
6	DI　3回路 DC100/110V(2)
7	DI　3回路 DC24V（2）
8	DI　3回路 DC48V（2）
Z	上記以外

⑦アナログ出力数

0	なし
1	アナログ出力1回路(1)
2	アナログ出力2回路
3	アナログ出力3回路

⑧アナログ/通信出力

0	アナログ、通信なし
1	4～20mA
2	0～1mA
3	1～5V
4	0～5V
5	0～10V
A	プロトコルA
Z	アナログ出力上記以外

⑨パルス出力

0	なし
1	1出力a接点（フォトモスリレー）
Z	上記以外

⑩警報出力

0	なし
1	1出力a接点（リレー）
Z	上記以外

注（1）アナログ出力1回路は、Wh出力を選択された場合のみ製作可能です。
（2）DI　3回路付の詳細についてはご相談下さい。

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ 出力、外部操作入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　5桁 副監視一左：文字高　6mm　4桁 副監視一右：文字高　6mm　4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	最大需要電流・需要電流・瞬時電流・電圧と電力量と最大需要電力、需要電力、瞬時電力、力率
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85％RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS(V-0)　外観色：黒(マンセル　N1.5)
質　量	600g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	8VA
	DC80～143V	4W
	DC20～56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.0A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.0A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.5A以下（約1.6ms）
	DC24V	5.0A以下（約2.9ms）
	DC48V	9.9A以下（約2.9ms）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V（FS：150V）		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V（FS：300V）		0.5VA以下
	電流回路　5A、1A		0.1VA以下
外部操作入力（表示・リセット）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：3回路

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上 いずれも同一値指定、アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

・パルス出力　出力要素：電力量

出力方式	光MOS-FETリレー　1a接点
接点容量	AC,DC125V　70mA（抵抗負荷、誘導負荷）
パルス幅	250ms±10% レンジ設定により100～130msとなる場合があります 出力パルス単位の設定はP-45参照
出力ON抵抗	10Ω以下

・警報出力

出力方式	無電圧　1a接点
接点容量	AC250V　8A,DC125V　0.3A（抵抗負荷） AC250V　2A,DC125V　0.1A（誘導負荷）

製品一覧へ

■出力仕様

・通信出力

通信方式	RS-485　半二重2線式　調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティ	なし/偶数/奇数
ストップビット	1/2ビット
ケーブル長	1000m（総延長）
アドレス	1～254
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい(254台まで接続可能)
伝送キャラクタ	ASCIIコード

■性　　能

項　目	計測項目	測定レンジ／表示仕様	許容差 (3) 表示	許容差 (3) 出力	備　　考
準拠規格		JIS C 1102-1,-2,-3,-5,-7(1997)、JIS C 1111(1989)、JIS C 1216(1995)、EIA規格 RS-485(1983)			
デジタル表示	電　流	最大需要、需要、瞬時　AC5.00A～8.00kA（60レンジ） 定格の5倍まで延長計測が可能	±1.0%	±0.5%	R-S-T　相切替 (4) 延長計測表示許容差：指示値に対して±8%
	電　圧	AC150V～15.00kV（13レンジ）	±1.0%	±0.5%	RS-ST-TR線間切替 (4)
	電　力	最大需要、需要、瞬時　400W～160MW	±1.0%	±0.5%	アナログ出力のレンジも表示と独立して設定可能
	力　率	LEAD0.5～1～LAG0.5またはLEAD0～1～LAG0　レンジ選択	±2.0%	±2.0%	入力が電圧レンジの20%未満または電流レンジの2%未満のときcosφ＝1（出力はcosφ＝1相当）
	電力量	表示：整数位5桁、乗率：10の整数ベキ倍、 小数点以下3位まで拡大表示可能、 正電力積算（受電のみ）	力率1　：±2.0% 力率0.5　：±2.5%		普通電力量計に性能準拠、 出力パルス単位(kWh/pulse)の設定範囲は 共通仕様45ページ参照、積算値停電保証
バーグラフ表示		主監視要素をバーグラフ表示（電力量は除く）設定で副監視要素表示も可能			
バーグラフ表示精度		±5%（スパンに対する%）			
温度の影響		23℃±10℃で許容差内			
表示更新時間		約1秒（バーグラフは約0.25秒）			
表示設定可能要素	主監視	電流（最大需要、需要、瞬時）、電圧、電力（最大需要、需要、瞬時）、力率、電力量			
	副監視一左	電流（最大需要、需要、瞬時）、電圧、電力（最大需要、需要、瞬時）			
	副監視一右	電流（最大需要、需要、瞬時）、電圧、力率			
	バーグラフ	電流（最大需要、需要、瞬時）、電圧、電力（最大需要、需要、瞬時）、力率			
需要電流(または需要電力)時限設定(95%時限)		0秒/5秒/10秒/20秒/30秒/40秒/50秒/1分/2分/3分/4分/5分/6分/7分/8分/9分/10分/15分/20分/25分/30分 熱動形演算の場合、最終定常値の95%となる時限です。平均演算形の場合、時限経過時の平均値となります。（デマンド時限内の平均時限）			
停電保証		設定値、最大需要値（電流、電力）、積算値			
警報出力接点	機　能	需要電流または需要電力のいずれか1点を設定にて表示・出力可能（需要電流の場合は各相検出のOR） 需要計測値≧上限設定値で警報表示（自動復帰）			
	設定精度	±1.0%（フルスケールに対する%）			
	設定範囲	最大目盛値に対して5～100%（1%ステップ）、機能除外　設定指標表示付			
アナログ出力	出力回路数	1～3回路　ご指定			
	出力可能要素	三相3線：電流：最大需要、需要、瞬時（R-S-T）、電圧：RS-ST-TR、※電力：最大需要、需要、瞬時、力率			
		三相4線：電流：最大需要、需要、瞬時（R-S-T-N）、電圧：RN-SN-TN、RS-ST-TR、※電力：最大需要、需要、瞬時、力率			
		単　相：電流：最大需要、需要、瞬時、電圧、※電力：最大需要、需要、瞬時、力率			
		単相3線：電流：最大需要、需要、瞬時（R-T-N）、電圧：RN-TN-RT、※電力：最大需要、需要、瞬時、力率			

注 (3) 動作原理上、サイクル制御、SCR位相制御、PWM制御インバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。
(4) 三相4線：電圧表示：RN-SN-TN-RS-ST-TR、電流表示R-S-T-N、バーグラフのフルスケール＝線間電圧のフルスケール値、電圧平衡タイプ
単相3線：電圧表示：RN-TN-RT、電流表示R-T-N、バーグラフのフルスケール値：300V

■測定レンジ

●電圧測定レンジ

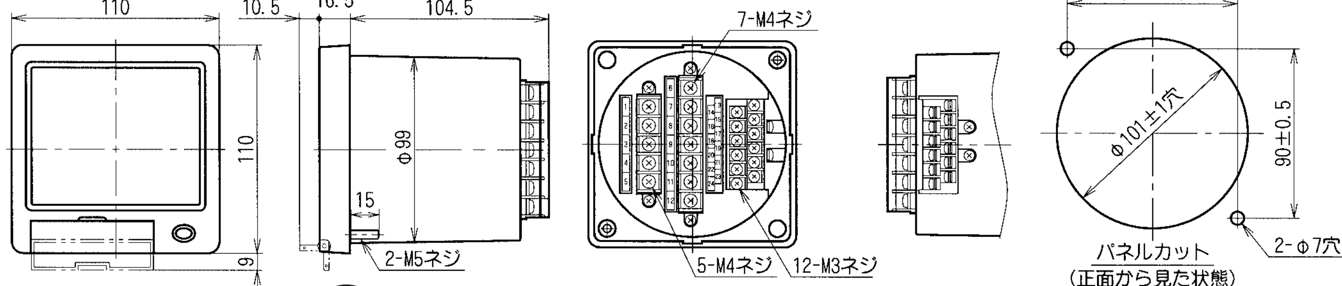
150V	(110V)
150.0V	(110V)
300V	(220V,220V/110V)
300.0V	(220V,220V/110V)
600V	(440V/110V)
1500V	(1100V/110V)
3000V	(2200V/110V)
3.00kV	(2200V/110V)
4500V	(3300V/110V)
4.50kV	(3300V/110V)
9000V	(6600V/110V)
9.00kV	(6600V/110V)
15.00kV	(11kV/110V)

単相3線は、150V、150.0Vのみとなります。

●電流測定レンジ

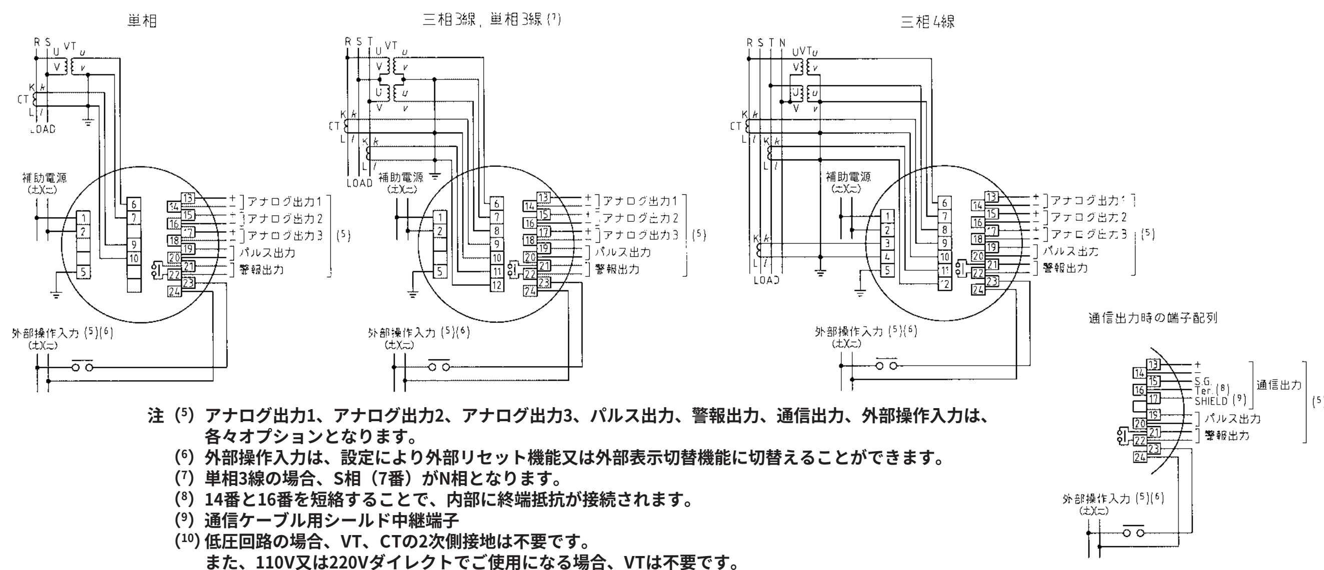
5.00A	25.00A	120A	750A	3000A
6.00A	25.0A	150.0A	800A	3.00kA
7.50A	30.00A	150A	1000A	4000A
8.00A	30.0A	200.0A	1.00kA	4.00kA
10.00A	40.0A	200A	1200A	5000A
10.0A	50.0A	250.0A	1.20kA	5.00kA
12.00A	60.0A	250A	1500A	6000A
12.0A	75.0A	300.0A	1.50kA	6.00kA
15.00A	80.0A	300A	2000A	7500A
15.0A	100.0A	400A	2.00kA	7.50kA
20.00A	100A	500A	2500A	8000A
20.0A	120.0A	600A	2.50kA	8.00kA

■外形図（単位：mm）



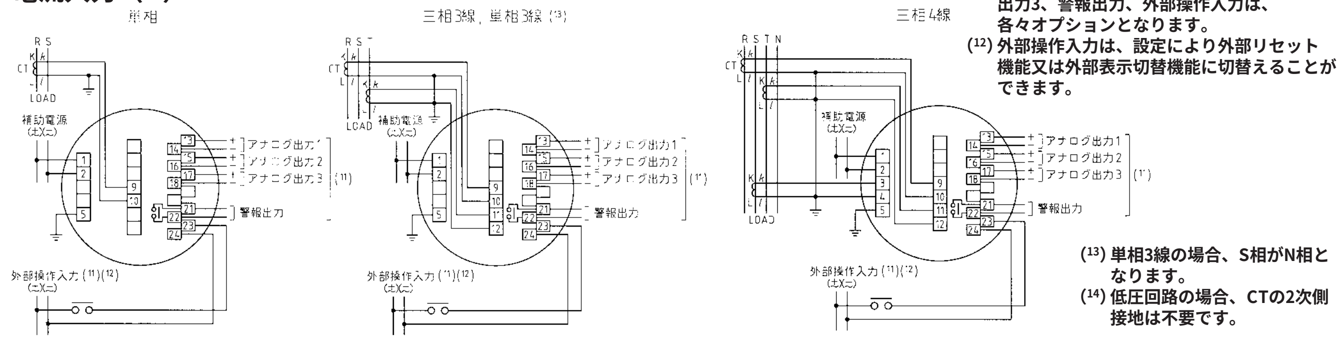
■結線図

電圧・電流入力（10）



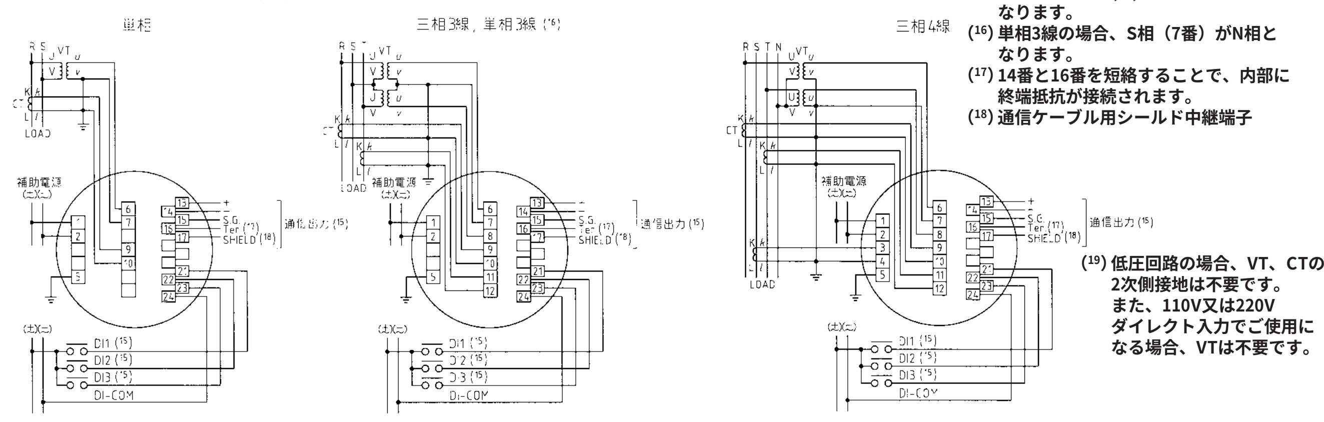
注 (5) アナログ出力1、アナログ出力2、アナログ出力3、パルス出力、警報出力、通信出力、外部操作入力は、各々オプションとなります。
(6) 外部操作入力は、設定により外部リセット機能又は外部表示切替機能に切替えることができます。
(7) 単相3線の場合、S相（7番）がN相となります。
(8) 14番と16番を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。
(9) 通信ケーブル用シールド中継端子
(10) 低圧回路の場合、VT、CTの2次側接地は不要です。
また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

電流入力（14）



注 (11) アナログ出力1、アナログ出力2、アナログ出力3、警報出力、外部操作入力は、各々オプションとなります。
(12) 外部操作入力は、設定により外部リセット機能又は外部表示切替機能に切替えることができます。
(13) 単相3線の場合、S相がN相となります。
(14) 低圧回路の場合、CTの2次側接地は不要です。

通信出力・DI3回路（19）



注 (15) 通信出力、DI 1, 2, 3は、各々オプションとなります。
(16) 単相3線の場合、S相（7番）がN相となります。
(17) 14番と16番を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。
(18) 通信ケーブル用シールド中継端子
(19) 低圧回路の場合、VT、CTの2次側接地は不要です。
また、110V又は220Vダイレクト入力でご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

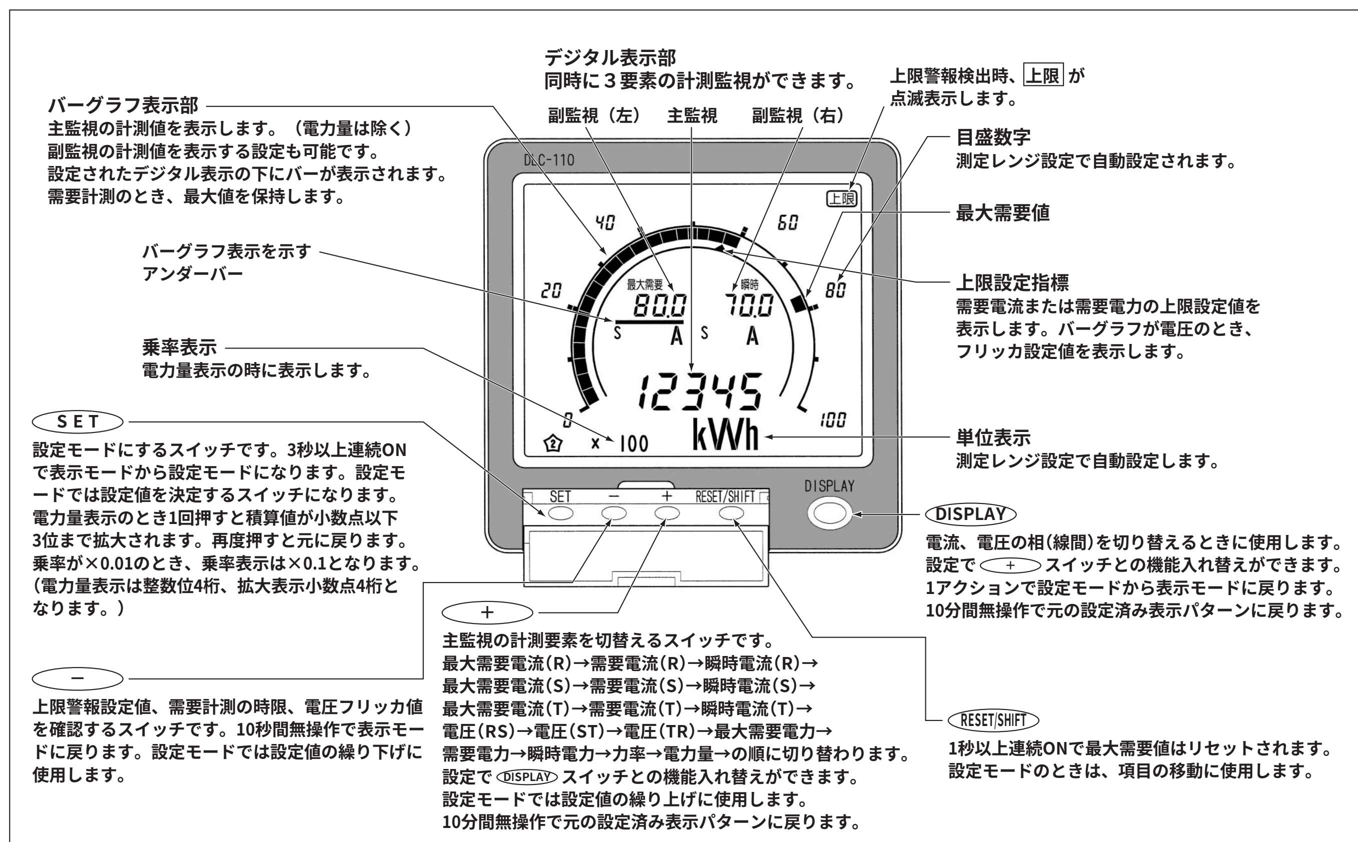
●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　　仕様コードに関しては17ページを参照下さい。

形名			仕様コード								
DLC-110	L	—	B	3	3	1	1	3	1	1	1
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハードモデル	入力回路	入力レンジ	補助電源	外部操作入力	アナログ出力数	アナログ/通信出力	パルス出力	警報出力

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は51ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



デジタル表示部
同時に３要素の計測監視ができます。
副監視（左）　主監視　副監視（右）

バーグラフ表示部
主監視の計測値を表示します。（電力量は除く）
副監視の計測値を表示する設定も可能です。
設定されたデジタル表示の下にバーが表示されます。
需要計測のとき、最大値を保持します。

バーグラフ表示を示すアンダーバー

乗率表示
電力量表示の時に表示します。

SET
設定モードにするスイッチです。3秒以上連続ONで表示モードから設定モードになります。設定モードでは設定値を決定するスイッチになります。
電力量表示のとき1回押すと積算値が小数点以下3位まで拡大されます。再度押すと元に戻ります。
乗率が×0.01のとき、乗率表示は×0.1となります。
（電力量表示は整数位4桁、拡大表示小数点4桁となります。）

−
上限警報設定値、需要計測の時限、電圧フリッカ値を確認するスイッチです。10秒間無操作で表示モードに戻ります。設定モードでは設定値の繰り下げに使用します。

+
主監視の計測要素を切替えるスイッチです。
最大需要電流(R)→需要電流(R)→瞬時電流(R)→
最大需要電流(S)→需要電流(S)→瞬時電流(S)→
最大需要電流(T)→需要電流(T)→瞬時電流(T)→
電圧(RS)→電圧(ST)→電圧(TR)→最大需要電力→
需要電力→瞬時電力→力率→電力量→の順に切り替わります。
設定で DISPLAY スイッチとの機能入れ替えができます。
設定モードでは設定値の繰り上げに使用します。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに戻ります。

上限警報検出時、上限 が点滅表示します。

目盛数字
測定レンジ設定で自動設定されます。

最大需要値

上限設定指標
需要電流または需要電力の上限設定値を表示します。バーグラフが電圧のとき、フリッカ設定値を表示します。

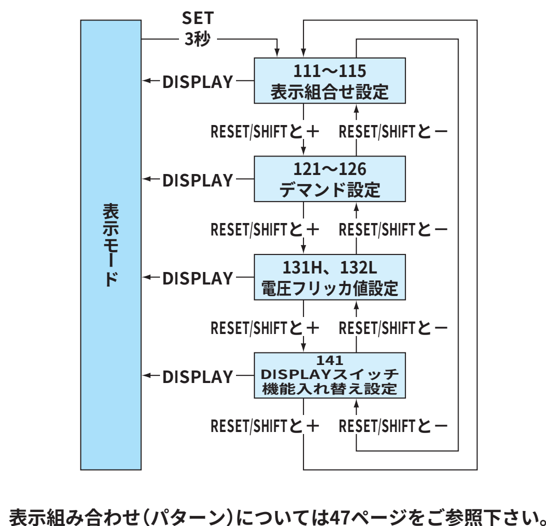
単位表示
測定レンジ設定で自動設定します。

DISPLAY
電流、電圧の相(線間)を切り替えるときに使用します。
設定で + スイッチとの機能入れ替えができます。
1アクションで設定モードから表示モードに戻ります。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに戻ります。

RESET/SHIFT
1秒以上連続ONで最大需要値はリセットされます。
設定モードのときは、項目の移動に使用します。

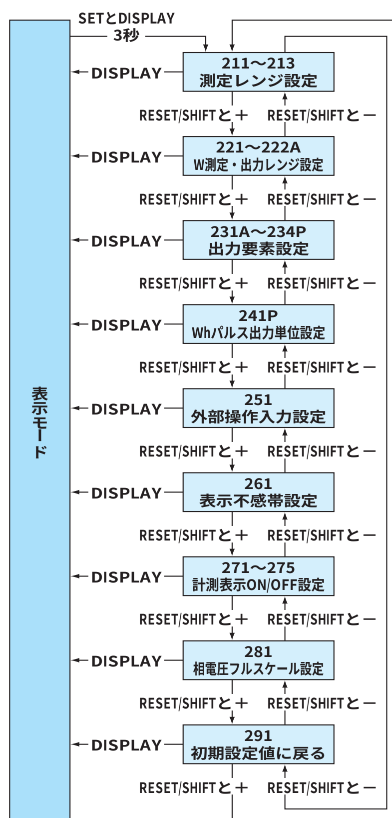
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定−1



表示組み合わせ（パターン）については47ページをご参照下さい。

設定−2



電子式最大・最小マルチメータ　MLC-110/MLC-110L

概　要

●瞬時に発生する地絡電圧記録、または最大電流の記録に最適です。
警報出力、アナログ出力の追加でシステムに合わせた集中監視ができます。



MLC-110/110L
110×110×105mm（600g）

特　長

●零相電圧・三相電圧計は1台で最大零相電圧、零相電圧、三相電圧（RS,ST,TR）の切替計測可能。
●最大零相電圧計は計測応答時間の設定が可能。（高速0.05～5秒　任意設定）
●最大電流計は計測応答時間の設定が可能。（高速0.05～5秒　任意設定）
●最大零相電圧計または最大電流計の警報出力が可能。

形名と仕様コード

仕様コード

形名 — A ③ ④ ⑤ ⑥ — ⑦ 0 ⑨

形名
MLC-110　バックライトなし
MLC-110L　バックライト付

③入力回路	
3	3φ3W
Z	上記以外

④入力レンジ	
B	150V/Vo259V
C	150V/Vo150V
D	300V/Vo259V
E	300V/Vo150V
F	150V/MA5A
G	150V/MA1A
H	300V/MA5A
I	300V/MA1A
Z	上記以外

⑤補助電源	
1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力	
0	なし
1	表示切替
2	リセット
3	表示切替＋リセット
Z	上記以外

⑦アナログ/通信出力		
0	アナログ、通信なし	
1	4～20mA	1回路
2	0～1mA	1回路
3	1～5V	1回路
4	0～5V	1回路
5	0～10V	1回路
A	プロトコルA（通信出力）(1)	
J	4～20mA	2回路 (2)
K	0～1mA	2回路 (2)
L	1～5V	2回路 (2)
M	0～5V	2回路 (2)
N	0～10V	2回路 (2)
Z	アナログ出力上記以外	

⑨警報出力	
0	なし
1	1出力a接点（リレー）
Z	上記以外

注 (1) 通信出力で警報出力付とした場合、外部表示切替入力は製作できません。
(2) アナログ出力2回路の場合、警報出力は製作できません。

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ 出力、表示切替入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　11mm　4桁 副監視ー左：文字高　6mm　4桁 副監視ー右：文字高　6mm　4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	最大零相電圧、零相電圧、三相電圧または 最大電流、電流、三相電圧
使用温度範囲	−10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85％RH
保存温度範囲	−25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　量	600g
寸　法	外形寸法図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	8VA
	DC80～143V	4W
	DC20～56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.3A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.5A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.7A以下（約1.6ms）
	DC24V	5.0A以下（約2.0ms）
	DC48V	9.9A以下（約2.0ms）

■入力仕様

入力消費VA	零相電圧回路　259V/（190V）		
	零相電圧回路　150V/（110V）		
	電圧回路　定格：110V（FS：150V）		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V（FS：300V）		0.5VA以下
	電流回路　5A,1A		0.1VA
外部操作入力（表示切替）(1)	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA
リセット入力	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：1回路または2回路 (2)

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上 2回路の時は同一値指定、アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

・警報出力 (2)

出力方式	無電圧　1a接点
接点容量	AC250V　8A,DC125V　0.3A（抵抗負荷） AC250V　2A,DC125V　0.1A（誘導負荷）

製品一覧へ

出力仕様

・通信出力

通信方式	RS-485　半二重2線式　調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティ	なし/偶数/奇数
ストップビット	1/2ビット
ケーブル長	1000m（総延長）
アドレス	1～254
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい(254台まで接続可能)
伝送キャラクタ	ASCIIコード

性　　能

<table>
<tr><th rowspan="2">項　目</th><th rowspan="2">計測要素</th><th colspan="3">仕　　様</th><th colspan="2">許容差（3）</th><th rowspan="2">備　　考</th></tr>
<tr><th>零相電圧計
三相電圧計</th><th>最大電流計
三相電圧計</th><th>測定レンジ／表示仕様</th><th>表示</th><th>アナログ出力（4）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">デジタル表示</td><td>零相電圧</td><td>○</td><td>―</td><td>最大零相電圧、零相電圧（5）
AC150V～750.0kV（25レンジ）</td><td>±1.0%</td><td>±0.5%</td><td></td></tr>
<tr><td>最大電流</td><td>―</td><td>○</td><td>最大電流、電流
AC5.00A～30.0kA（70レンジ）</td><td>±1.0%</td><td>±0.5%</td><td></td></tr>
<tr><td>三相電圧</td><td>○</td><td>○</td><td>電圧、最大電圧、最小電圧
AC150V～750.0kV（25レンジ）</td><td>±1.0%</td><td>±0.5%</td><td>RS-ST-TR　線間切替</td></tr>
<tr><td>バーグラフ表示</td><td colspan="7">主監視要素をバーグラフ表示</td></tr>
<tr><td rowspan="5">表示設定可能要素</td><td>表示部</td><td colspan="3">零相電圧、三相電圧計</td><td colspan="3">最大電流、三相電圧計</td></tr>
<tr><td>主監視</td><td colspan="3">最大零相電圧、零相電圧、三相電圧</td><td colspan="3">最大電流、電流、三相電圧</td></tr>
<tr><td>副監視－左</td><td colspan="3">最大零相電圧、零相電圧、三相電圧</td><td colspan="3">最大電流、電流、三相電圧</td></tr>
<tr><td>副監視－右</td><td colspan="3">最大零相電圧、零相電圧、三相電圧</td><td colspan="3">最大電流、電流、三相電圧</td></tr>
<tr><td>バーグラフ</td><td colspan="3">最大零相電圧、零相電圧、三相電圧</td><td colspan="3">最大電流、電流、三相電圧</td></tr>
<tr><td>応答時間設定</td><td colspan="7">最大零相電圧・最大電流
90%応答：0.05秒/0.1秒/0.15秒/0.2秒/0.5秒/1秒/2秒/3秒/5秒
三相電圧計は通常応答の瞬時計</td></tr>
<tr><td>オプション</td><td colspan="7">警報出力接点、アナログ出力(1回路又は2回路)、（4）リセット入力(最大零相電圧または最大電流、警報出力、三相電圧の最大・最小)、表示切替入力、通信出力</td></tr>
<tr><td rowspan="5">警報出力接点(オプション)</td><td rowspan="2">機能</td><td>最大零相電圧</td><td colspan="5">最大零相電圧≧上限設定値で警報表示・出力　検出保持</td></tr>
<tr><td>最大電流</td><td colspan="5">最大電流≧上限設定値で警報表示・出力　検出保持</td></tr>
<tr><td>設定精度</td><td colspan="6">±1.0%（フルスケールに対する%）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">設定範囲</td><td>最大零相電圧</td><td colspan="5">フルスケールを150%として5～150%（1%ステップ）、機能除外　設定指標表示付</td></tr>
<tr><td>最大電流</td><td colspan="5">フルスケールの5～100%（1%ステップ）、機能除外　設定指標表示付</td></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ出力(オプション)</td><td rowspan="2">出力可能要素</td><td colspan="3">零相電圧、三相電圧計</td><td colspan="3">最大電流、三相電圧計</td></tr>
<tr><td colspan="3">最大零相電圧、零相電圧、三相電圧（RS-ST-TR）</td><td colspan="3">最大電流、電流、三相電圧（RS-ST-TR）</td></tr>
</table>

注（3）動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR位相角制御、PWM。
　　三相電圧を入力しない場合、零相電圧又は最大電流の誤差が大きくなります。
　（4）アナログ出力はオプションです。
　（5）通信出力仕様24レンジとなります。

測定レンジ

●電圧測定レンジ

150V	（110V）	15.00kV	（11kV/110V）
150.0V	（110V）	30.0kV	（22kV/110V）
300V	（220V,220V/110V）	45.0kV	（33kV/110V）
300.0V	（220V,220V/110V）	90.0kV	（66kV/110V）
600V	（440V/110V）	105.0kV	（77kV/110V）(7)
818V	（600V/110V）(6)	150.0kV	（110kV/110V）
1500V	（1100V/110V）	180.0kV	（132kV/110V）
3000V	（2200V/110V）	210.0kV	（154kV/110V）
3.00kV	（2200V/110V）	255.0kV	（187kV/110V）(8)
4500V	（3300V/110V）	300.0kV	（220kV/110V）
4.50kV	（3300V/110V）	375.0kV	（275kV/110V）(9)
9000V	（6600V/110V）	750.0kV	（550kV/110V）
9.00kV	（6600V/110V）		

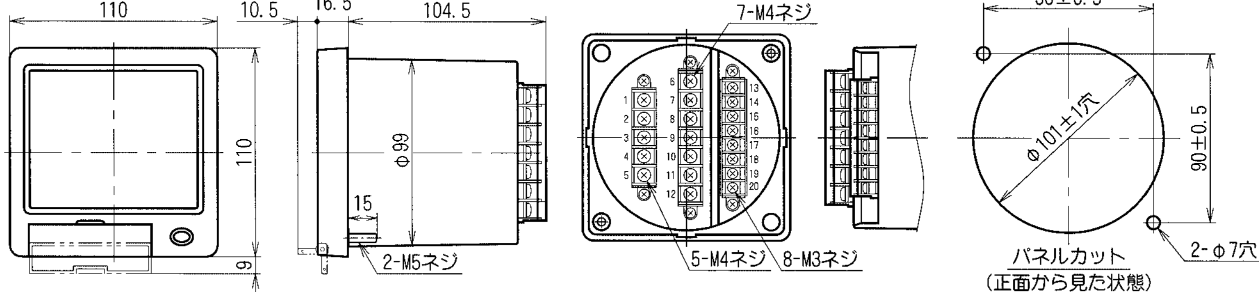
●電流測定レンジ

5.00A	25.00A	120A	750A	3000A	10.00kA
6.00A	25.0A	150.0A	800A	3.00kA	10.0kA
7.50A	30.00A	150A	1000A	4000A	12.00kA
8.00A	30.0A	200.0A	1.00kA	4.00kA	12.0kA
10.00A	40.0A	200A	1200A	5000A	15.00kA
10.0A	50.0A	250.0A	1.20kA	5.00kA	15.0kA
12.00A	60.0A	250A	1500A	6000A	20.00kA
12.0A	75.0A	300.0A	1.50kA	6.00kA	20.0kA
15.00A	80.0A	300A	2000A	7500A	30.00kA
15.0A	100.0A	400A	2.00kA	7.50kA	30.0kA
20.00A	100A	500A	2500A	8000A	
20.0A	120.0A	600A	2.50kA	8.00kA	

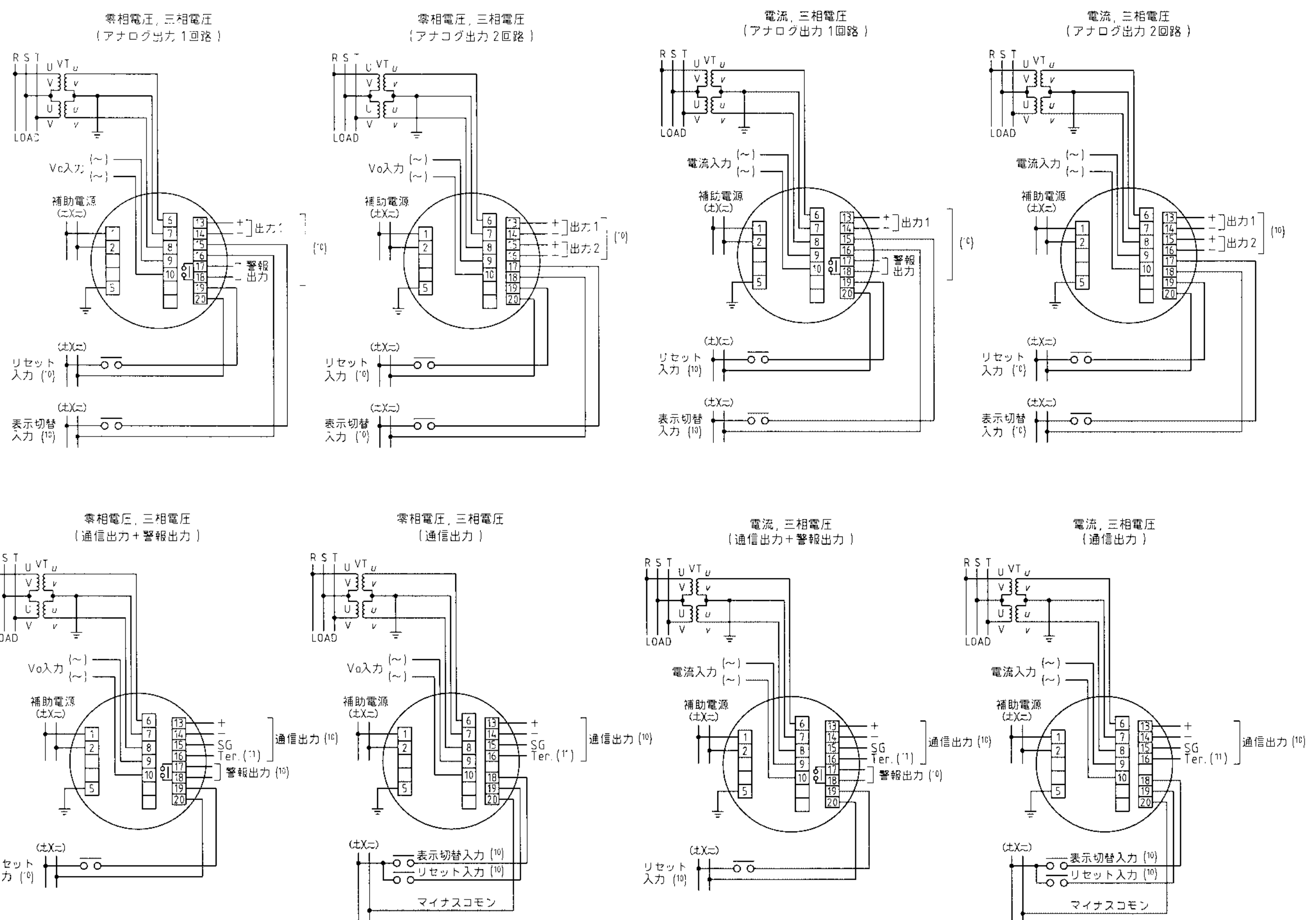
（6）バーグラフのフルスケールは900Vとなります。
　　（通信出力仕様にはありません）
（7）バーグラフのフルスケールは120.0kVとなります。
（8）バーグラフのフルスケールは270.0kVとなります。
（9）バーグラフのフルスケールは400.0kVとなります。

＊上記以外のレンジについてはご相談下さい。

外形図（単位：mm）



■結線図 (12)



注 (10) 出力1、出力2、通信出力、警報出力、表示切替入力、リセット入力は各々オプションとなります。
(11) 14番と16番を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。
(12) 低圧回路の場合、VTの2次側接地は不要です。
また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　　仕様コードに関しては21ページを参照下さい。

形名			仕様コード							
MLC-110	L	—	A	3	B	1	2	—	1	0	1
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハードモデル	入力回路	入力レンジ	補助電源	外部操作入力		アナログ出力		警報出力

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は52ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能

バーグラフ表示部
主監視の計測値を表示します。
電流計測時、最大値を保持します。
また、零相電圧・三相電圧計は
零相電圧計測時、最大値を保持します。

デジタル表示部
同時に３要素の計測監視ができます。
副監視（左）　主監視　副監視（右）

最大電流値（最大零相電圧値）

目盛数字
測定レンジ設定で自動設定します。

上限警報検出時、上限 が点滅表示します。

上限設定指標
上限設定値を表示します。
バーグラフが三相電圧の時、フリッカ
設定値を表示します。

単位表示
計測レンジ設定で自動設定します。

MLC-110　40　60　20　最大　70.0　6600　80　A　RS　V　60.0　0　100　A　上限
SET　－　＋　RESET/SHIFT　DISPLAY

SET
設定モードにするスイッチです。3秒以上連続ONで表示
モードから設定モードになります。設定モードでは設定
値を決定するスイッチになります。

DISPLAY
三相電圧の線間を切替える時に使用します。
設定で ＋ スイッチとの機能入替えが
できます。
1アクションで設定モードから表示モードに
戻ります。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに
戻ります。

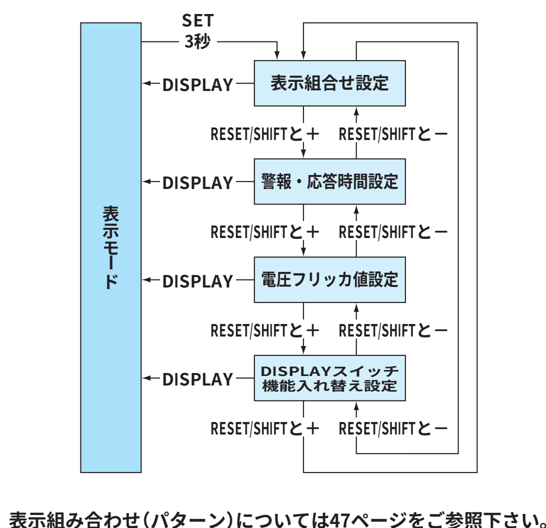
－
最大電流上限警報設定値、電流計測の
応答時間、三相電圧フリッカ値を確認
するスイッチです。
また、零相電圧・三相電圧計では最大
零相電圧上限警報設定値、零相電圧計
測応答時間、三相電圧フリッカ値を確
認するスイッチです。
設定モードでは設定値の繰り下げに
使用します。
10秒間無操作で表示モードに戻ります。

＋
主監視の計測要素を切替えるスイッチです。
零相電圧・三相電圧計
最大零相電圧→零相電圧→電圧（RS）→最大電圧（RS）→最小電圧（RS）→
電圧（ST）→最大電圧（ST）→最小電圧（ST）→電圧（TR）→最大電圧（TR）→
最小電圧（TR）→の順に切替わります。
最大電流・三相電圧計
最大電流→電流→電圧（RS）→最大電圧（RS）→最小電圧（RS）→
電圧（ST）→最大電圧（ST）→最小電圧（ST）→電圧（TR）→最大電圧（TR）→
最小電圧（TR）→の順に切替わります。
設定で DISPLAY スイッチとの機能入れ替えができます。
設定モードでは設定値の繰り上げに使用します。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに戻ります。

RESET/SHIFT
1秒以上連続ONで最大電流、最大・最小電圧、
上限警報表示・出力がリセットします。
また、零相電圧・三相電圧計では1秒以上連続
ONで最大零相電圧、最大最小電圧、上限警報
表示・出力がリセットします。
設定モードの時は、項目の移動に使用します。

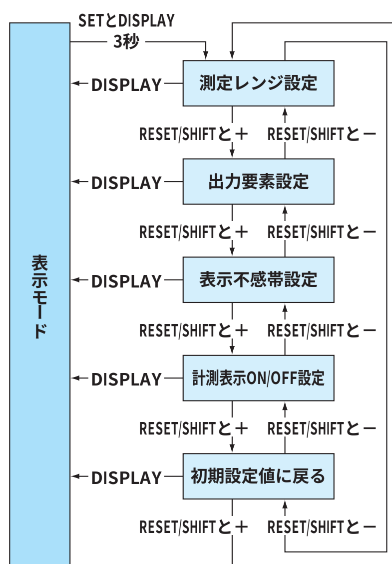
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



表示組み合わせ（パターン）については47ページをご参照下さい。

設定－2



※通信出力仕様は設定モードが上記と一部異なります。

電子式過負荷・漏電検出メータリレー　LLC-110/LLC-110L

概　要

●定圧回路の過負荷監視、漏電電流監視に最適です。
過負荷電流警報出力、漏電警報出力が取り出せます。

特　長

●1台で電流(R,S,T)、漏電電流、電圧、(RS,ST,TR)の切替計測が可能。
●過負荷検出の動作値設定が可能。
●漏電検出の感度電流値、動作時間の設定が可能。



LLC-110/110L
110×110×105mm（600g）

形名と仕様コード

仕様コード

形名 — A ③ ④ ⑤ ⑥ — ⑦ ⑧ ⑨

形名	
LLC-110	バックライトなし
LLC-110L	バックライト付

③入力回路	
2	1φ3W
3	3φ3W
Z	上記以外

④入力レンジ	
	1φ3W
J	150-300,5A,ZCT
K	150-300,1A,ZCT
Z	上記以外
	3φ3W
J	150V,5A,ZCT
K	150V,1A,ZCT
L	300V,5A,ZCT
M	300V,1A,ZCT
Z	上記以外

⑤補助電源	
1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力	
0	なし
1	表示切替
2	リセット
3	表示切替とリセット

⑦アナログ出力 (1)	
0	アナログなし
1	4～20mA
2	0～1mA
3	1～5V
4	0～5V
5	0～10V
Z	アナログ出力上記以外

⑧パルス出力	
0	なし
1	1出力a接点（フォトモスリレー）(2)
Z	上記以外

⑨警報出力	
1	1出力a接点 漏電(リレー)
2	2出力各a接点（リレー）(1)、(2)
Z	上記以外

注(1) 漏電電流のアナログ出力付が製作可能です。このとき警報出力は漏電の1出力のみとなります。
(2) パルス(Wh)出力付が製作可能です。このとき以下の構成のみとなります。
パルス(Wh)出力＋警報(漏電1出力)＋外部操作入力(リセット)
パルス(Wh)出力＋警報(漏電1出力)

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ
	出力、表示切替入力部　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　11mm　5桁
	副監視ー左：文字高　6mm　4桁
	副監視ー右：文字高　6mm　4桁
	バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒(バーグラフは約0.25秒)
計　測	三相電流、漏電電流、三相電圧、過負荷検出、漏電検出
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85%RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS(V-0)　外観色：黒(マンセル N1.5)
質　量	600g
寸　法	外形図参照(弊社広角度指示計と互換性有り)

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	8VA
	DC80～143V	4W
	DC20～56V	5W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.3A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.5A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.7A以下（約1.6ms）
	DC24V	5.0A以下（約2.0ms）
	DC48V	9.9A以下（約2.0ms）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V(FS：150V)		0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V(FS：300V)		0.5VA以下
	電流回路　5A,1A		0.1VA以下
外部操作入力（表示切替）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA
リセット入力	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：1回路

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

・警報出力　出力要素：過負荷警報、漏電警報

出力方式	無電圧　1a接点
接点容量	AC250V　8A,DC125V 0.3A（抵抗負荷） AC250V2A、DC125V　0.1A（誘導負荷）

・パルス出力　出力要素：電力量

出力方式	光MOS-FETリレー　1a接点
接点容量	AC,DC125V　70mA（抵抗負荷、誘導負荷）
パルス幅	250ms±10% レンジ設定により100～130msとなる場合があります 出力パルス単位の設定はP-45参照
出力ON抵抗	10Ω以下

■性　　能

項　目	計測要素		測定レンジ／表示仕様	許容差 (3) 表示	許容差 (3) 出力	備　　考
デジタル表　示	電　流		AC5.00A～8.00kA（60レンジ）	±1.0%	−	R-S-T相切替 (4)
	漏電電流		漏電最大電流、漏電電流　AC0.05A～0.8A（5レンジ）	±10%	±10%	定格感度電流値に対する%　5mA以下の入力は0表示となります。
	電　圧		AC150V～600V（5レンジ）	±1.0%	−	RS-ST-TR線間切替 (5)
電力量	正電力積算（受電のみ） パルス出力のみ		−	力率1　：±2.0% 力率0.5：±2.5%		普通電力量計に準拠 パルス出力単位(kWh/pulse)の 設定範囲は共通仕様45ページ参照
バーグラフ表示	主監視要素をバーグラフ表示または設定で副監視要素表示も可能					
表示設定可能要素	主監視		電流、漏電電流、電圧、過負荷特性(設定値)、過負荷動作値(設定値)			
	副監視一左		電流、漏電電流、漏電最大電流、漏電感度電流値(設定値)、電圧			
	副監視一右		電流、漏電電流、漏電動作時間(設定値)、電圧			
	バーグラフ		電流、漏電電流、漏電最大電流、電圧			
警報出力接点	過負荷検出 (6)	動作特性	コールドスタート特性：設定電流の600%の電流を通じ、2～30秒で検出 ホットスタート特性　：設定電流の125%の電流を通じ、2時間以内に検出 ：設定電流の200%の電流を通じ、4分以内に検出			
		設定範囲	2.5A～6A(0.1Aステップ)、機能除外　設定指標表示付　一次電流で設定			
		検出特性	A～Eの5段階で検出速度切替可能			
		復帰方式	自動または手動(設定)			
		出力接点	無電圧a接点　R相、T相検出のOR			
		テスト機能	テストモードで過負荷検出のトリップ機能試験が可能			
	漏電検出	機能	漏電電流計測値≧定格感度電流値で警報表示・出力			
		設定精度	−50%～0%(感度電流値に対する%)			
		定格感度電流値	0.05A/0.1A/0.2A/0.4A/0.8A			
		動作時間	0.1秒(高速形)、0.3秒/0.5秒/1秒/2秒(時延形)、機能除外			
		復帰方式	自動または手動(設定)			
		出力接点	無電圧a接点			
		テスト機能	テストモードで漏電電流検出のテスト機能試験が可能			
オプション	リセット入力(過負荷検出、漏電最大電流計測値、漏電検出)、表示切替入力、漏電電流アナログ出力、電力量パルス出力					

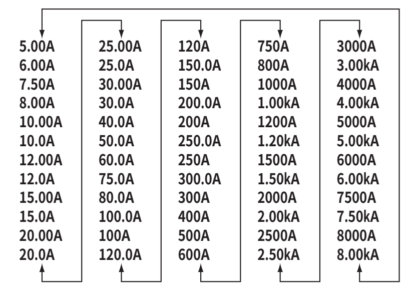
(3) 動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR位相角制御、PWM。
(4) 単相3線：RN-TN-RTとなります。
(5) 単相3線：R-T-Nとなります。
(6) 漏電電流アナログ出力付のとき、表示のみとなり、過負荷検出出力はできません。

■測定レンジ

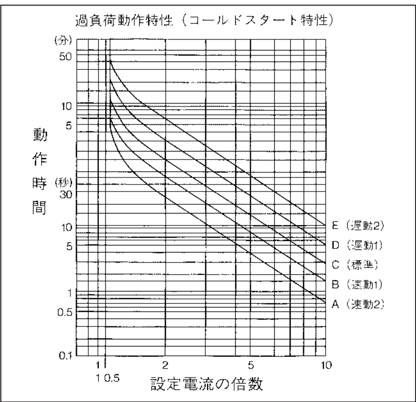
●電圧測定レンジ

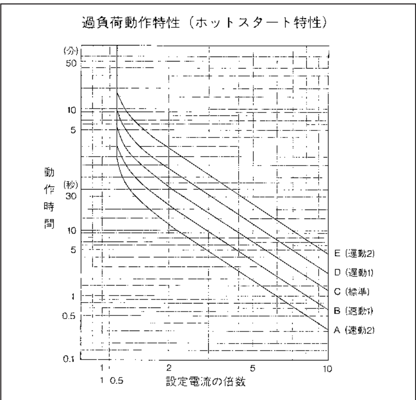


●電流測定レンジ

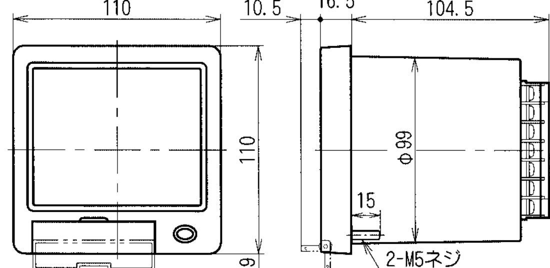


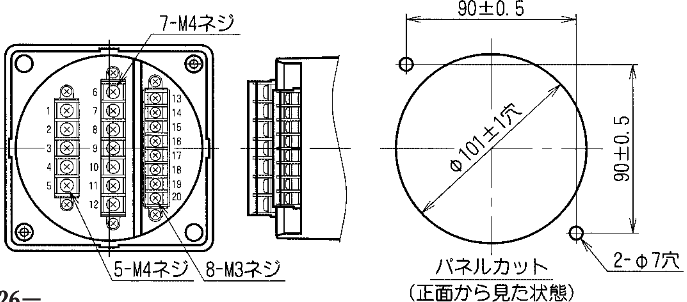
■過負荷動作特性





■外形図（単位：mm）

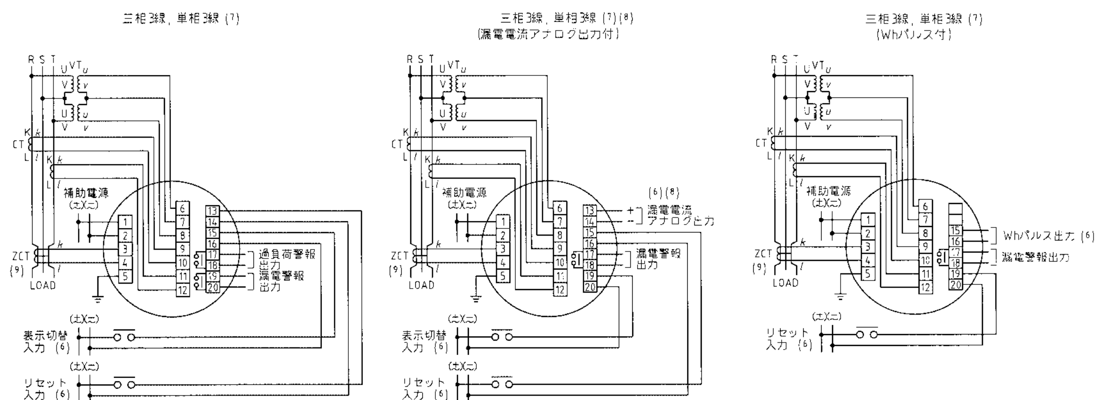




製品一覧へ

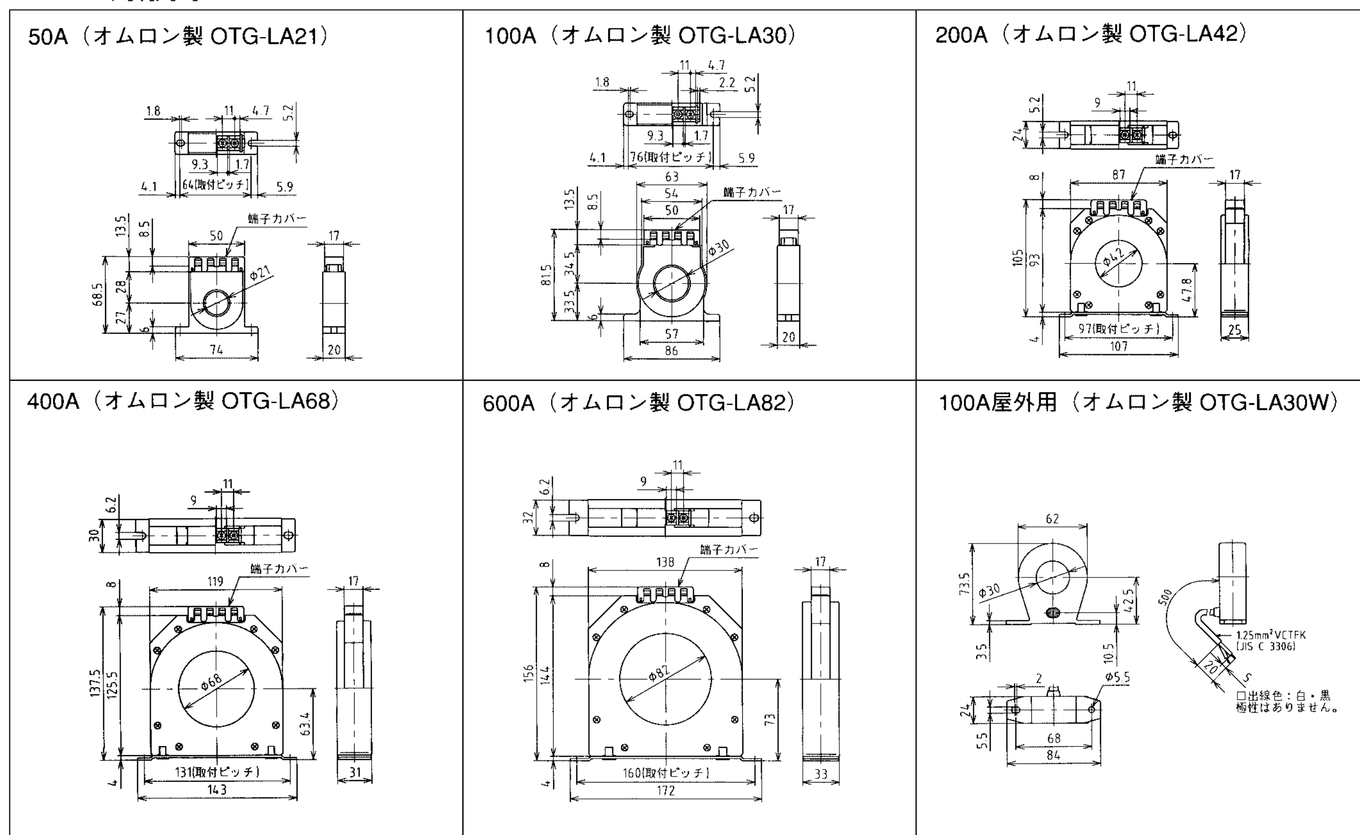
電子式過負荷・漏電検出メータリレー　LLC-110/LLC-110L

■結線図 (10)



注 (6) Whパルス出力、漏電電流アナログ出力、リセット入力、表示切替入力は各々オプションとなります。
(7) 単相3線の場合、S相（7番）がN相となります。
(8) 漏電電流アナログ出力付の場合、過負荷警報出力はありません。
(9) ZCT 2次は接地しないで下さい。ZCT 2次からLLC-110への配線はできるだけ短くして下さい。
ZCT 2次配線が他の大電流回路に近くなる場合、シールド電線をご使用下さい。
(10) 110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ZCT外形図



■ご注文時指定事項

●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　仕様コードに関しては25ページを参照下さい。

形名			仕様コード							
LLC-110	L	—	A	3	J	1	2	—	1	1	1
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力		アナログ 出力	パルス 出力	警報 出力

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は53ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能

バーグラフ表示部
主監視計測値を表示します。
副監視の計測値を表示設定する事も可能です。設定されたデジタル表示の下にバーが表示されます。

漏電検出時、漏電が点滅表示します。

デジタル表示部
同時に３要素の計測監視ができます。
副監視(左)　主監視　副監視(右)

目盛数字
計測レンジ設定で自動設定します。

過負荷検出時、過負荷が点滅表示します。

上限設定指標
上限設定値を表示します。
バーグラフが電圧の時、フリッカ設定値を表示します。

単位表示
計測レンジ設定で自動設定します。

LLC-110　漏電　過負荷　40　50　20　80　0　100　漏電電流　220　0.050　RS　V　A　70.0　R　A
SET　－　＋　RESET/SHIFT　DISPLAY

SET
設定モードにするスイッチです。3秒以上連続ONで表示モードから設定モードになります。設定モードでは設定値を決定するスイッチになります。

DISPLAY
電流、電圧の相（線間）を切替える時に使用します。
設定で＋スイッチとの機能入れ替えができます。
1アクションで設定モードから表示モードに戻ります。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに戻ります。

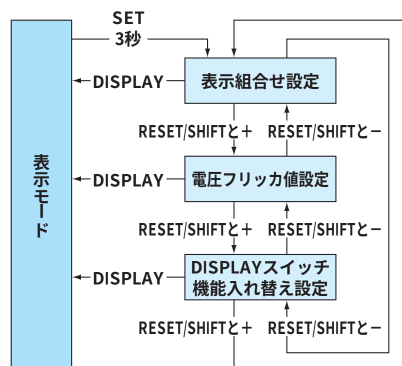
－
過負荷検出設定値、漏電検出設定値、電圧フリッカ値を確認するスイッチです。設定モードでは設定値の繰り下げに使用します。
10秒間無操作で表示モードに戻ります。

＋
主監視の計測要素を切替えるスイッチです。
電流(R)→電流(S)→電流(T)→漏電電流→電圧(RS)→電圧(ST)→電圧(TR)→の順に切替わります。
設定でDISPLAYスイッチとの機能入れ替えができます。
設定モードでは設定値の繰り上げに使用します。
10分間無操作で元の設定済み表示パターンに戻ります。

RESET/SHIFT
1秒以上連続ONで最大漏電電流、過負荷検出と漏電検出の表示・出力がリセットします。
設定モードの時は、項目の移動に使用します。

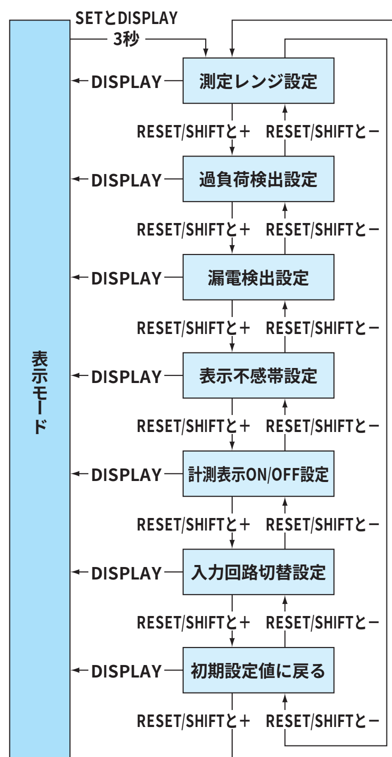
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



表示組み合わせ(パターン)については48ページをご参照下さい。

設定－2



電子式三相電流メータ　ALC-110/ALC-110L

概　要

- 受電・母線・フィーダの三相電流の計測監視に最適です。
- アナログ出力の追加で、システムに合わせた集中監視ができます。

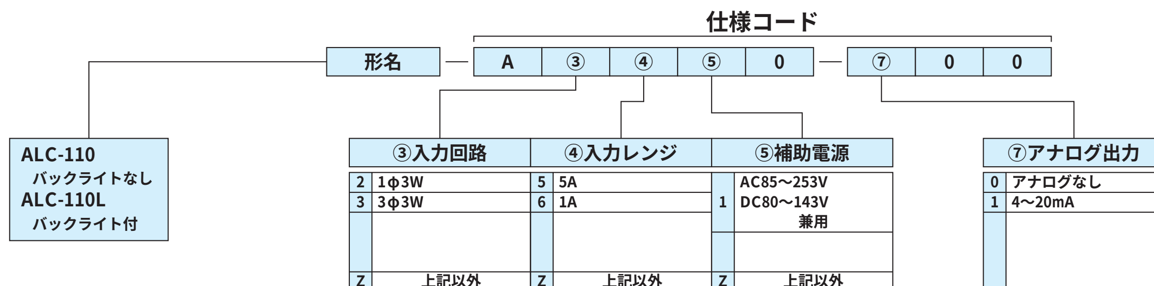
特　長

- 1台で三相電流の同時計測が可能。
- バーグラフ1計測とデジタル表示3計測を同時に表示。
- アナログ出力DC4～20mA、1回路取り出し可能。



ALC-110/110L
110×110×68mm（500g）

形名と仕様コード



■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ
	出力　M4ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　4桁
	副監視ー左：文字高　6mm　4桁
	副監視ー右：文字高　6mm　4桁
	バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　　測	三相電流
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85%RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　　量	500g
寸　　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力 （バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	7VA
	DC80～143V	3W
消費電力 （バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	5VA
	DC80～143V	2W
突入電流 （バックライト付、無し共通）	AC110V	5.0A以下（約1.6ms）
	AC220V	10.0A以下（約1.6ms）
	DC110V	3.5A以下（約1.6ms）

■入力仕様

入力消費VA	電流回路　5A,1A	0.1VA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：1回路

定　　格	4～20mA：550Ω以下
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

電子式三相電流メータ　ALC-110/ALC-110L

■性　能

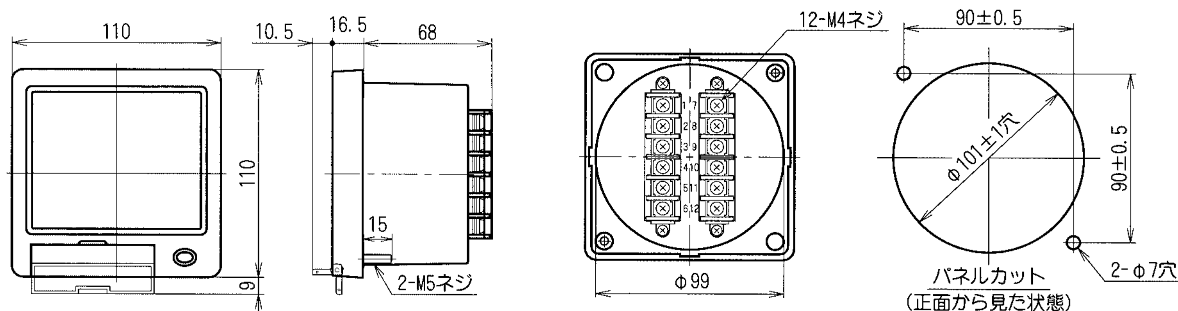
<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">計測要素</th><th rowspan="2" colspan="2">測定レンジ／表示仕様</th><th colspan="2">許容差 (1)</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>表示</th><th>出力 (2)</th></tr>
<tr><td colspan="2">計　測</td><td>三相電流</td><td colspan="2">AC5.00A～30.0kA(70レンジ)</td><td>±1.0%</td><td>±1.0%</td><td>R-S-T相切替 (3)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">表示設定
可能要素</td><td colspan="3">三相3線</td><td colspan="3">単相3線</td></tr>
<tr><td colspan="3">A(R)、A(S)、A(T)</td><td colspan="3">A(R)、A(T)、A(N)</td></tr>
<tr><td colspan="2">バーグラフ表示</td><td colspan="6">主監視要素をバーグラフ表示、設定で副監視要素表示も可能</td></tr>
<tr><td rowspan="5">アナログ出力 (2)</td><td>定格</td><td colspan="6">AC0～5A/DC4～20mA(5A入力品)
AC0～1A/DC4～20mA(1A入力品)</td></tr>
<tr><td>点数</td><td colspan="6">1点</td></tr>
<tr><td>負荷抵抗</td><td colspan="6">550Ω以下</td></tr>
<tr><td>応答時間</td><td colspan="6">1秒以下(最終定格値の±1%に収まるまでの時間)</td></tr>
<tr><td>リップル</td><td colspan="6">出力スパンに対して1%P-P以下</td></tr>
</table>

注(1) 動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR位相角制御、PWM制御
(2) アナログ出力はオプションです。
(3) 単相3線時R-T-Nとなります。

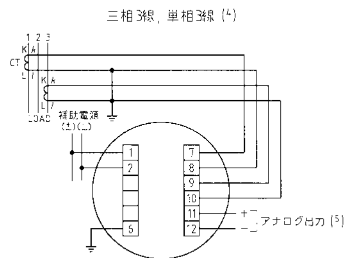
■測定レンジ

5.00A	30.00A	200A	1500A	7500A
6.00A	30.0A	250.0A	1.50kA	7.50kA
7.50A	40.0A	250A	2000A	8000A
8.00A	50.0A	300.0A	2.00kA	8.00kA
10.00A	60.0A	300A	2500A	10.00kA
10.0A	75.0A	400A	2.50kA	10.0kA
12.00A	80.0A	500A	3000A	12.00kA
12.0A	100.0A	600A	3.00kA	12.0kA
15.00A	100A	750A	4000A	15.00kA
15.0A	120.0A	800A	4.00kA	15.0kA
20.00A	120A	1000A	5000A	20.00kA
20.0A	150.0A	1.00kA	5.00kA	20.0kA
25.00A	150A	1200A	6000A	30.00kA
25.0A	200.0A	1.20kA	6.00kA	30.0kA

■外形図（単位：mm）



■結線図 (6)



注 (4) 三相3線の場合、1がR相、2がS相、3がT相となります。
単相3線の場合、1がR相、2がN相、3がT相となります。
(5) アナログ出力はオプションとなります。
(6) 低圧回路の場合、CTの2次側接地は不要です。

■ご注文時指定事項

●形名、仕様、台数をご指示下さい

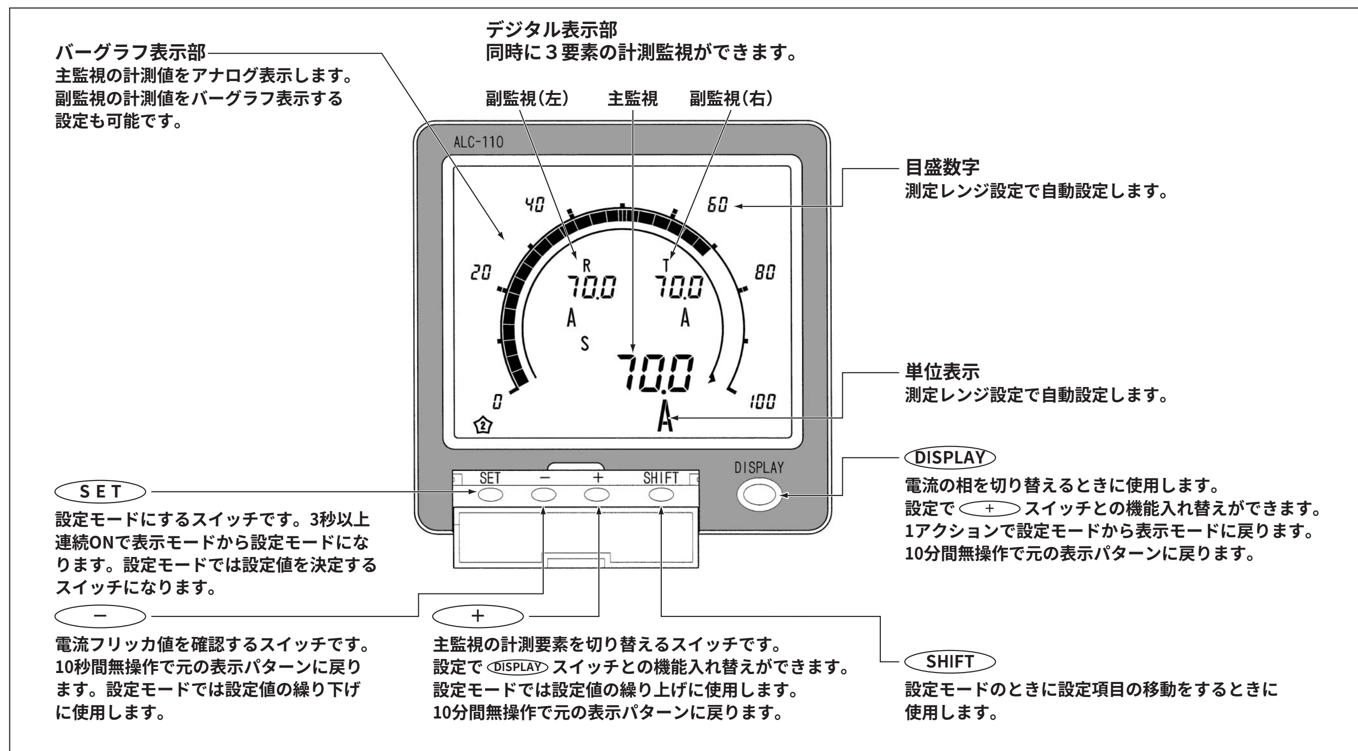
ご指定例　　仕様コードに関しては29ページを参照下さい。

形名			仕様コード							
ALC-110	L	—	A	3	5	1	0	—	1	0	0

- L：バックライト無：空／バックライト付：L
- A：ハードモデル
- 3：入力回路
- 5：入力レンジ
- 1：補助電源
- 1：アナログ出力

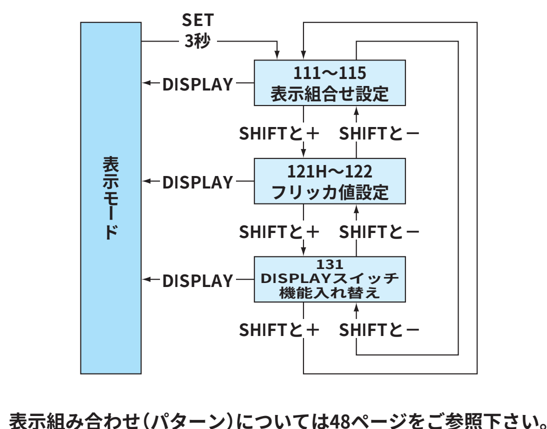
・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は53ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



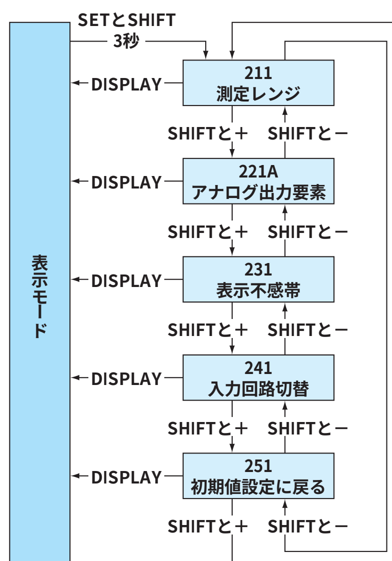
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



表示組み合わせ(パターン)については48ページをご参照下さい。

設定－2



電子式三相電圧メータ　VLC-110/VLC-110L



VLC-110/110L
110×110×68mm（500g）

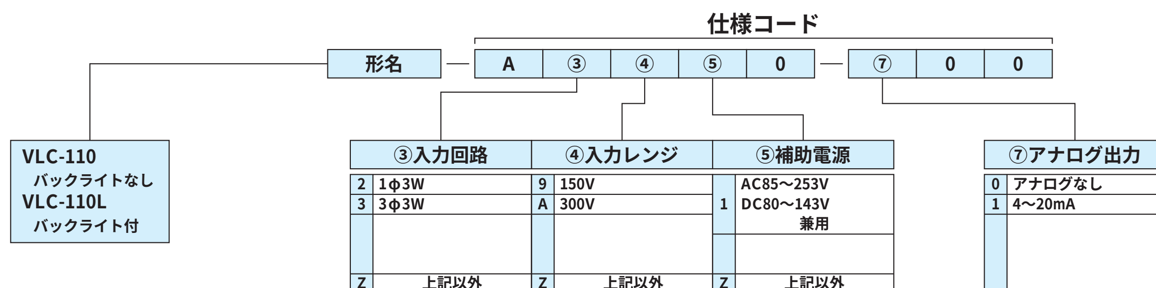
概　要

●受電・母線・フィーダの三相電圧の計測監視に最適です。
●アナログ出力の追加で、システムに合わせた集中監視ができます。

特　長

●1台で三相電圧の同時計測が可能。
●バーグラフ1計測とデジタル表示3計測を同時に表示。
●アナログ出力DC4～20mA、1回路取り出し可能。

形名と仕様コード



■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ
	出力　M4ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　4桁
	副監視ー左：文字高　6mm　4桁
	副監視ー右：文字高　6mm　4桁
	バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	三相電圧
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85%RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　量	500g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	7VA
	DC80～143V	3W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	5VA
	DC80～143V	2W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.0A　（約1.6ms）
	AC220V	10.0A　（約1.6ms）
	DC110V	3.5A　（約1.6ms）

■入力仕様

入力消費VA	電圧回路　定格：110V（FS：150V）	0.25VA以下
	電圧回路　定格：220V（FS：300V）	0.5VA以下

■出力仕様

・アナログ出力　点数：1回路

定　格	4～20mA：550Ω以下
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

電子式三相電圧メータ　VLC-110/VLC-110L

■性　　能

項　目		計測要素	測定レンジ／表示仕様		許容差 (1)		備　　考
					表示	出力 (2)	
計　測		三相電圧	AC150V～750.0kV（24レンジ）		±1.0%	±1.0%	RS-ST-TR線間切替 (3)
表示設定可能要素		三相3線			単相3線		
		V(RS)、V(ST)、V(TR)			V(RN)、V(TN)、V(RT)		
バーグラフ表示		主監視要素をバーグラフ表示、設定で副監視要素表示も可能					
アナログ出力 (2)	定格	AC0～150V/DC4～20mA（3φ3W、110V入力品） AC0～300V/DC4～20mA（3φ3W、220V入力品） AC0～300V/DC4～20mA（1φ3W） (4)					
	点数	1点					
	負荷抵抗	550Ω以下					
	応答時間	1秒以下（最終定格値の±1%に収まるまでの時間）					
	リップル	出力スパンに対して1%P-P以下					

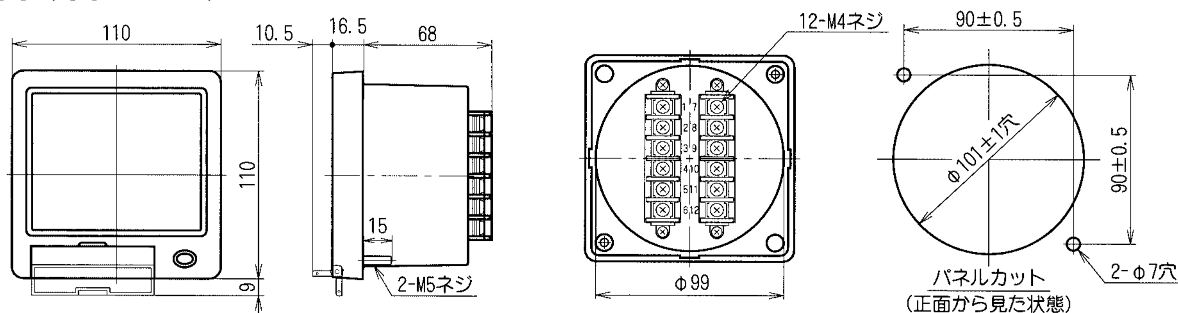
注(1) 動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR位相角制御、PWM制御
(2) アナログ出力はオプションです。
(3) 単相3線時RN-TN-RTとなります。
(4) AC-0～150V/DC4～20mAの設定も可能です。

■測定レンジ

150V	(110V)	15.00kV	(11kV/110V)	
150.0V	(110V)	30.0kV	(22kV/110V)	
300V	(220V,220V/110V)	45.0kV	(33kV/110V)	
300.0V	(220V,220V/110V)	90.0kV	(66kV/110V)	
600V	(440V/110V)	105.0kV	(77kV/110V)	(5)
1500V	(1100V/110V)	150.0kV	(110kV/110V)	
3000V	(2200V/110V)	180.0kV	(132kV/110V)	
3.00kV	(2200V/110V)	210.0kV	(154kV/110V)	
4500V	(3300V/110V)	255.0kV	(187kV/110V)	(6)
4.50kV	(3300V/110V)	300.0kV	(220kV/110V)	
9000V	(6600V/110V)	375.0kV	(275kV/110V)	(7)
9.00kV	(6600V/110V)	750.0kV	(550kV/110V)	

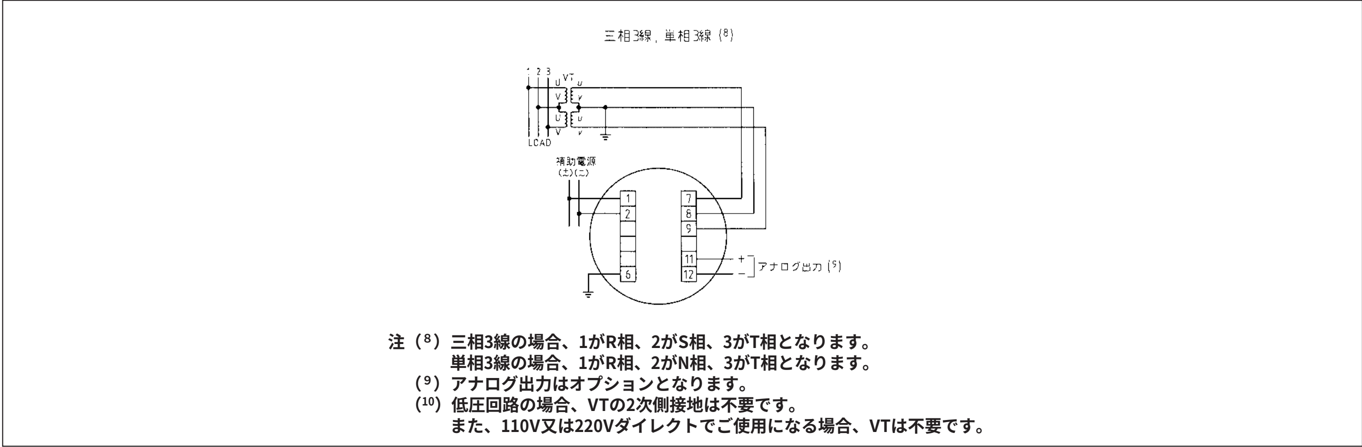
注(5) バーグラフのフルスケールは120kVです。
(6) バーグラフのフルスケールは270kVです。
(7) バーグラフのフルスケールは400kVです。

■外形図（単位：mm）



電子式三相電圧メータ　VLC-110/VLC-110L

■結線図 (10)



注（8）三相3線の場合、1がR相、2がS相、3がT相となります。
　　　単相3線の場合、1がR相、2がN相、3がT相となります。
　（9）アナログ出力はオプションとなります。
　（10）低圧回路の場合、VTの2次側接地は不要です。
　　　また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

■ご注文時指定事項

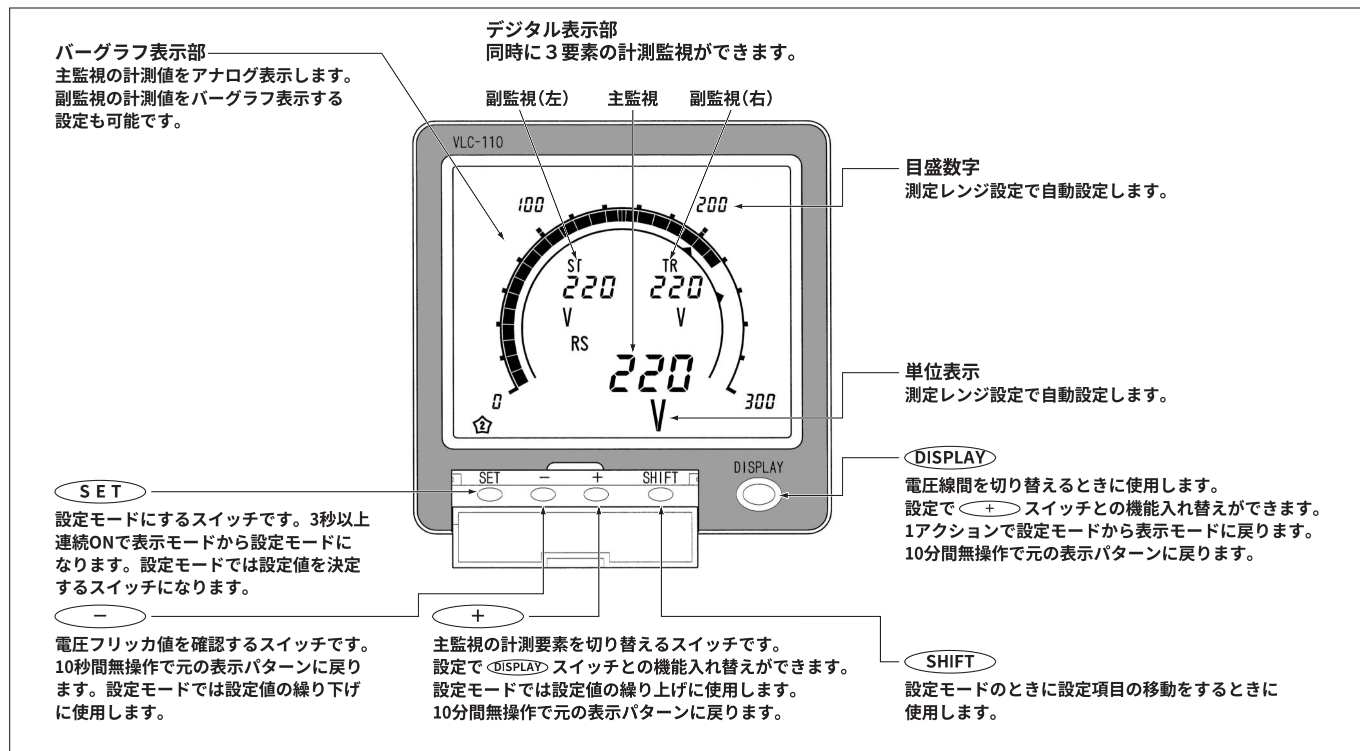
●形名、仕様、台数をご指示下さい

ご指定例　　仕様コードに関しては33ページを参照下さい。

形　名			仕様コード								
VLC-110	L	—	A	3	5	1	0	—	1	0	0
	バックライト無：空 バックライト付：L		ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源			アナログ 出力		

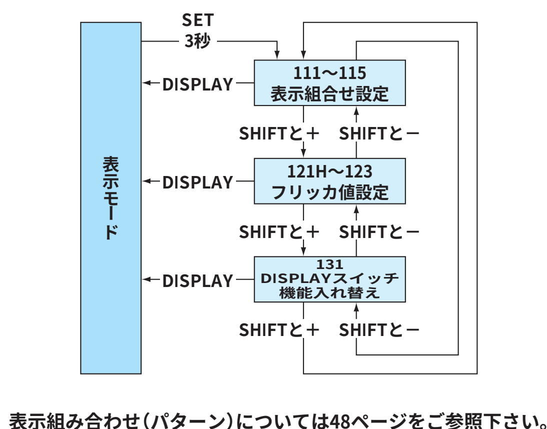
・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は53ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



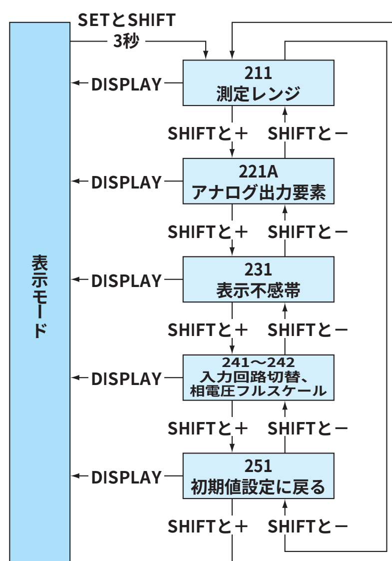
設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定－1



表示組み合わせ（パターン）については48ページをご参照下さい。

設定－2



電子式直流受信メータ　XLC-110/XLC-110L

概　要

●種々の物理量の測定においては、それらを電気的信号に変換し表示させますが本器はその表示を目的として使用します。
●3つの物理量を同時に表示させることができ、アナログ出力および通信出力の追加でシステムに合わせた集中監視ができます。



XLC-110/110L
110×110×105mm（520g）

特　長

●1台で直流入力3回路の同時計測が可能。
●入力相互間2000V、入力－出力間2000V絶縁。
●フルスケールを任意の計測値に設定出来るスケーリング機能付。
●液晶表示18種類の単位から任意に設定可能。
●バーグラフ1計測とデジタル表示3計測を同時に表示可能。
●通信出力またはアナログ出力3回路まで取り出し可能。
●計測表示の最大値と最小値の保持可能。

形名と仕様コード

		仕様コード							
形名	—	A	③	④	⑤	⑥	—	⑦	0	0

形名

XLC-110　バックライトなし
XLC-110L　バックライト付

③入力回路	
6	1回路
7	2回路
8	3回路

④入力レンジ	
1	DC1～5V
2	DC0～1V
3	DC0～5V
4	DC0～10V
5	DC4～20mA
6	DC0～1mA
7	DC0～5mA
8	DC0～10mA
9	DC0～16mA
A	DC0～20mA
Z	上記以外（1）

⑤補助電源	
1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑥外部操作入力	
0	なし
2	リセット

⑦アナログ/通信出力	
0	アナログ、通信出力なし
1	4～20mA
2	0～1mA
3	1～5V
4	0～5V
5	0～10V
A	プロトコルA　通信出力
Z	上記以外（2）

注(1)　①入力レンジ標準製作範囲　……　1.電圧入力：±50mV～±300V
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　2.電流入力：±500μA～±50mA
　　　②入力レンジ特殊対応　……　1.定格が同一値で無い場合
　　　　　　　　　　　　　　　　　2.電流入力が±100μA～±499μAとなる場合（デジタル表示許容差が±1.0%→±1.5%に変わります）
(2)　①アナログ出力標準製作範囲　……　1.電圧出力：±100mV～±10V
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　2.電流出力：±500μA～＋20mA、－10mA
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　3.出力回路数は、入力回路数と同一になります。
　　　②アナログ出力特殊対応　……　1.定格が同一でない場合
　　　　　　　　　　　　　　　　　2.入力数と出力数が同一でない場合（例．3入力→1出力）
　　　　　　　　　　　　　　　　　3.電流出力が±100μA～±499μAとなる場合（アナログ出力許容差が±0.5%→±1.0%に変わります）

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ リセット入力、出力　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　4桁 副監視一左：文字高　6mm　4桁 副監視一右：文字高　6mm　4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	直流入力3回路
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85%RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル　N1.5）
質　量	520g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	12VA
	DC80～143V	6W
	DC20～56V	7W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.2A　（約1.7ms）
	AC220V	10.4A　（約1.7ms）
	DC110V	3.7A　（約1.7ms）
	DC24V	5.5A　（約3.6ms）
	DC48V	10.9A　（約3.6ms）

■入力仕様

入　力	DC1～5V	約1MΩ
	DC0～1V	
	DC0～5V	
	DC0～10V	
	DC4～20mA	約50Ω
	DC0～1mA	約1kΩ
	DC0～5mA	約200Ω
	DC0～10mA	約100Ω
	DC0～16mA	約50Ω
	DC0～20mA	

リセット入力（最大値・最小値）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：3回路

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上 いずれも同一値指定、アナログ出力相互間 マイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

電子式直流受信メータ　XLC-110/XLC-110L

■出力仕様

・通信出力

通信方式	RS-485　半二重2線式　調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティ	なし/偶数/奇数
ストップビット	1/2ビット
ケーブル長	1000m(総延長)
アドレス	1～254
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい(254台まで接続可能)
伝送キャラクタ	ASCIIコード

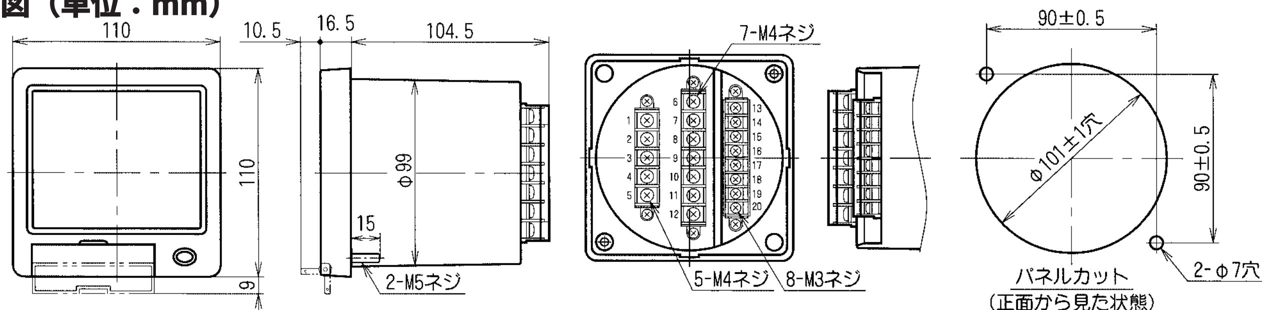
■性　　能

項　目		測定レンジ／表示仕様	許容差		備　　考
			表示	出力	
準拠規格		JIS C 1102-1,2,7,9：1997　JIS C 1111-1989　JIS C 1010-1：1998　EIA RS-485：1983			
デジタル表示	表示範囲	-9999～9999	±1.0%	±0.5%	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
	力率表示	(1)LEAD0.500～1.000～LAG0.500 (2)LEAD0.000～1.000～LAG0.000	±1.0%	±0.5%	4桁固定、小数点の位置は固定
	周波数表　示	(1)45.00～55.00Hz (2)55.00～65.00Hz (3)45.00～65.00Hz	±1.0%	±0.5%	4桁固定、小数点の位置は固定
バーグラフ表示	最大目盛	1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 2, 2.4, 2.5, 3, 3.2, 3.6, 4, 4.5, 4.8, 5, 6, 6.4, 7.2, 7.5, 8, 9, 9.6の10の整数乗倍(10^n)			但し、-9900≦N≦9900の範囲
	力率表示	(1)LEAD0.5～1～LAG0.5 (2)LEAD0～1～LAG0			目盛値の固定 力率表示は選択時のみ
	周波数表　示	(1)45～55 (2)55～65 (3)45～65			目盛値は固定
バーグラフ表示精度		±5.0%（スパンに対する%）			
温度の影響		23℃±10℃で許容差内			
表示更新時間		約1秒（バーグラフは約0.25秒）			
表示設定可能要素	主監視	入力1			
	副監視一左	入力2			
	副監視一右	入力3			
	バーグラフ	入力1、入力2、入力3			
停電保証		最大値、最小値、設定値			

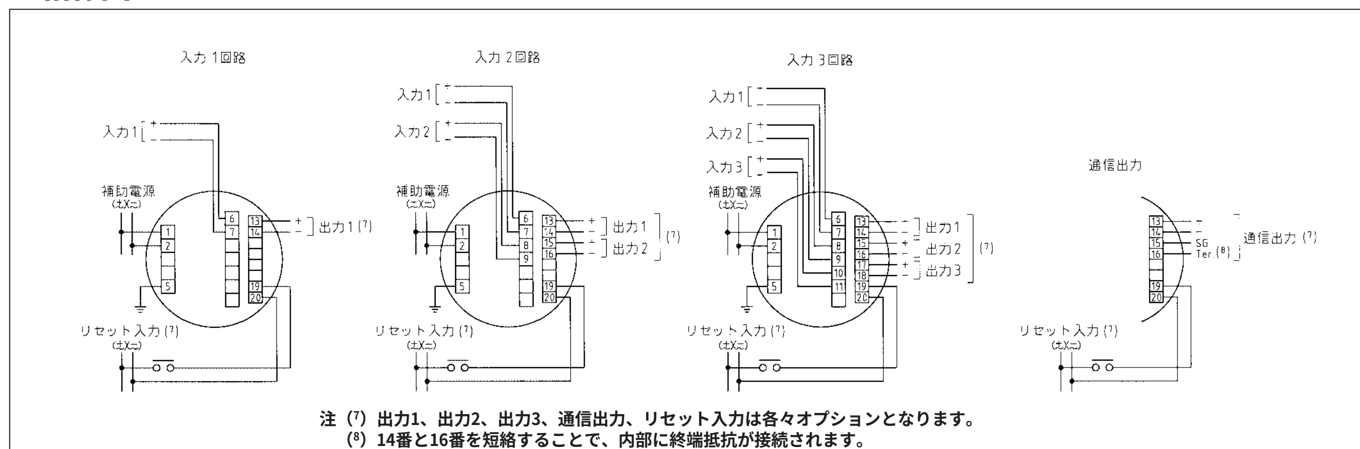
■単位表示

標準単位	液晶表示(18種類)　(3)		単位レタリング表示(55種類)　(5)									
注(3)	(1)	A	(1)	APm	(19)	L/h	(37)	Nm^3/min	(55)	度
主監視…18種類	(2)	kA	(2)	bar	(20)	L/min	(38)	N/m^2		
副監視…13種類	(3)	V	(3)	cm	(21)	mA	(39)	N/mm^2		
注(4)	(4)	kV	(4)	cosφ	(22)	mg/L	(40)	OPm		
主監視のみ液晶表示可能。	(5)	W (4)	(5)	ELm	(23)	min^{-1}	(41)	Pa		
副監視は液晶表示できま	(6)	kW (4)	(6)	Hz	(24)	mL/min	(42)	pH		
せん。	(7)	MW (4)	(7)	J	(25)	mm	(43)	ppm		
注(5)	(8)	℃	(8)	K	(26)	m/h (6)	(44)	R		
レタリングの文字高は	(9)	%	(9)	kg	(27)	m/min (6)	(45)	rad		
主監視…8.5mm	(10)	m	(10)	kg/h	(28)	m/s	(46)	rpm		
副監視…5mm	(11)	m^3	(11)	kg/m^2	(29)	mV	(47)	SPm		
となります。	(12)	m^3/h	(12)	kg/m^3	(30)	m^3/s	(48)	t		
文字色は灰色	(13)	m^3/min	(13)	kL	(31)	MPa	(49)	t/h		
（DIC 第13版 541）	(14)	m/h (4)	(14)	kN	(32)	Mvar	(50)	TPm		
注(6)	(15)	m/min (4)	(15)	kPa	(33)	MW (6)	(51)	W (6)		
副監視のみレタリング表示	(16)	r/min	(16)	kvar	(34)	N	(52)	YPm		
可能。主監視は液晶表示と	(17)	min	(17)	kW (6)	(35)	N・m	(53)	μm		
なります。	(18)	単位なし	(18)	L	(36)	Nm^3/h	(54)	μS/cm		

■外形図（単位：mm）



■結線図



注（7）出力1、出力2、出力3、通信出力、リセット入力は各々オプションとなります。
（8）14番と16番を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。

■ご注文時指定事項

●形名、仕様、表示スケーリング、台数をご指示下さい

表示スケーリングのご指定例　例）入力1：100.0°C
入力2：60.0°C
入力3：60.0°C

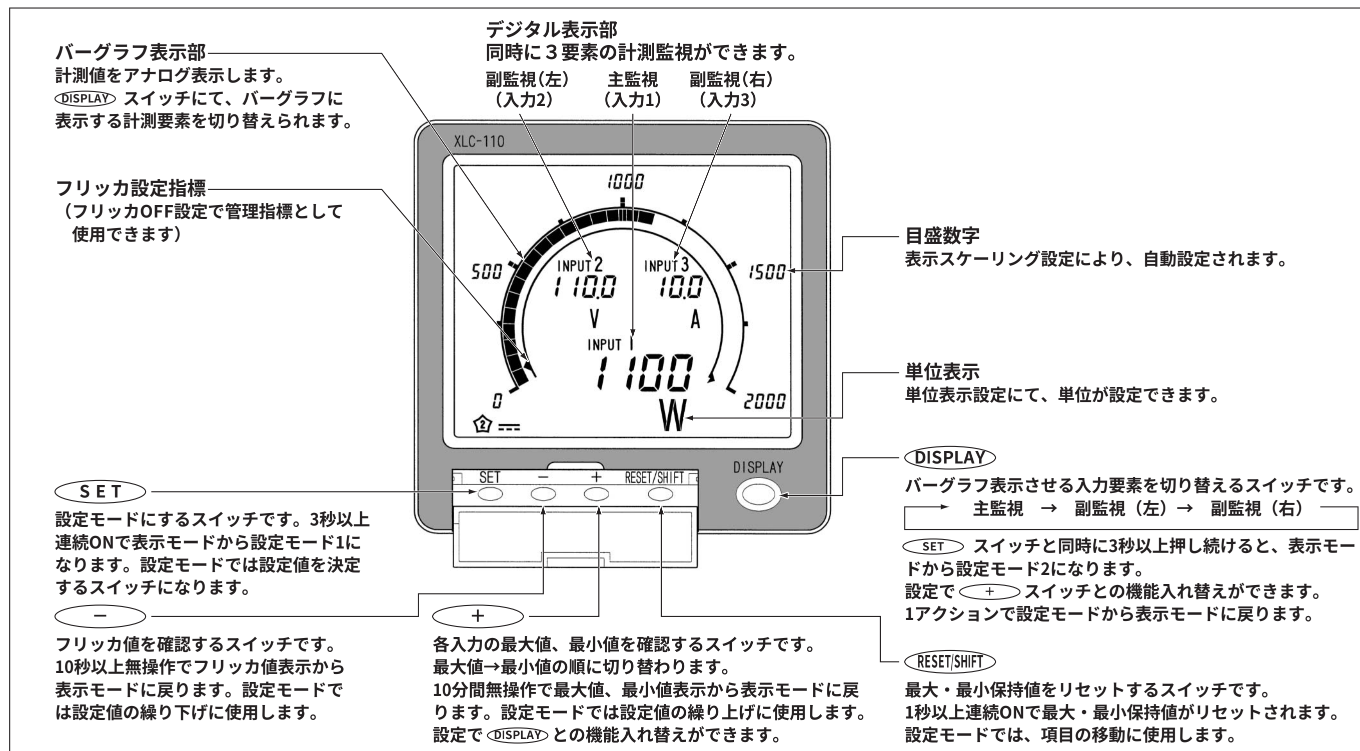
ご指定例

仕様コードに関しては37ページを参照下さい。

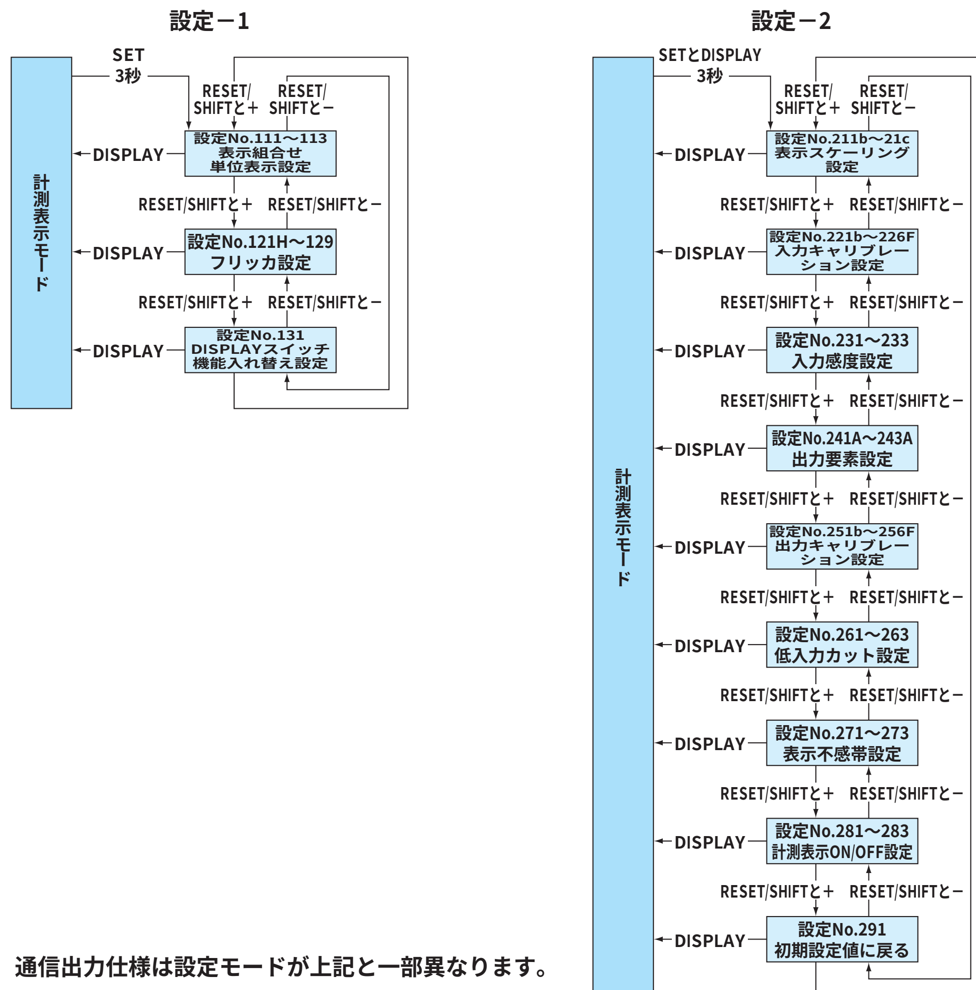
形　名		仕様コード							
XLC-110	L	A	8	5	1	2	1	0	0
	バックライト無：空 バックライト付：L	ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力	アナログ/ 通信出力		

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は54ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



設　定　設定方法の詳細につきましては添付の取扱説明書をご参照下さい。



※　通信出力仕様は設定モードが上記と一部異なります。



電子式直流入力メータ　TLC-110/TLC-110L

概　要

- ●1台で直流回路の電圧、電流、電力を同時に監視する事ができます。
- ●アナログ出力または通信出力の追加で、システムに合わせた集中監視ができます。



TLC-110/110L
110×110×105mm（520g）

特　長

- ●1台で直流入力3回路の同時計測が可能です。電力は直流電圧、電流より自動計算。
- ●入力相互間2000V絶縁、入力－出力間AC2000V絶縁。
- ●フルスケールを任意の計測値に設定出来るスケーリング機能付。
- ●バーグラフ1計測とデジタル表示3計測を同時に表示可能。
- ●通信出力またはアナログ出力3回路まで取り出し可能。
- ●計測表示の最大値と最小値の保持可能。

形名と仕様コード

仕様コード

形名 — A ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ — ⑧ 0 0

形名
- TLC-110　バックライトなし
- TLC-110L　バックライト付

③入力1		④入力2		⑤入力3	
0	入力なし	0	入力なし	0	入力なし
1	DC0～50mV	1	DC0～50mV	1	DC0～50mV
2	DC0～60mV	2	DC0～60mV	2	DC0～60mV
3	DC0～100mV	3	DC0～100mV	3	DC0～100mV
4	DC0～50V	4	DC0～50V	4	DC0～50V
5	DC0～75V	5	DC0～75V	5	DC0～75V
6	DC0～100V	6	DC0～100V	6	DC0～100V
7	DC0～150V	7	DC0～150V	7	DC0～150V
8	DC0～200V	8	DC0～200V	8	DC0～200V
9	DC0～1mA	9	DC0～1mA	9	DC0～1mA
Z	上記以外 (2)	Z	上記以外 (2)	Z	上記以外 (2)
直流電力計測仕様					
1	DC0～50mV	4	DC0～50V	W	DC電力計測 (1)
2	DC0～60mV	5	DC0～75V		
3	DC0～100mV	6	DC0～100V		
		7	DC0～150V		
		8	DC0～200V		
Z	上記以外 (2)	Z	上記以外 (2)		

⑥補助電源	
1	AC85～253V DC80～143V 兼用
2	DC20～56V
Z	上記以外

⑦外部操作入力	
0	なし
2	リセット

⑧アナログ/通信出力	
0	アナログ、通信なし
1	4～20mA
2	0～1mA
3	1～5V
4	0～5V
5	0～10V
A	プロトコルA　通信出力
Z	上記以外 (3)

注(1) 直流電力計測仕様をご選定の場合は入力1はコード1～3、入力2はコード4～8から選定下さい。入力1、2で±入力の場合はコードZでご指定下さい。
(2) ①入力レンジ標準製作範囲 …… 1.電圧入力：±50mV～±600V
　2.電流入力：±500μA～±50mA
②入力レンジ特殊対応 …… 1.電圧入力：±601V～±800V
　2.電流入力：±100μA～±499μAとなる場合（デジタル表示許容差が±1.0%→±1.5%に変わります）
③電圧入力±301V以上は、1mA計器に直列抵抗器DM-1（付属品）を外付してのご使用となります。
④電流入力±50mAを超える場合は、ご使用のシャント（別売品）に合わせた定格を選定して下さい。例 シャントDS50A/60mVの場合はコード2を選定して下さい。
(3) XLC-110/110Lの形名と仕様コード注(2)①②をご参照下さい。

■機器仕様

接続方式	入力、補助電源部　M4ねじ
	リセット入力、出力　M3ねじ
液晶表示	主　監　視：文字高　10mm　4桁
	副監視ー左：文字高　6mm　4桁
	副監視ー右：文字高　6mm　4桁
	バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒（バーグラフは約0.25秒）
計　測	直流入力3回路、直流電力（演算）
使用温度範囲	－10～＋55℃　（結露なし）
使用湿度範囲	30～85%RH
保存温度範囲	－25～＋70℃
材　質	ABS（V-0）　外観色：黒（マンセル N1.5）
質　量	520g
寸　法	外形図参照（弊社広角度指示計と互換性有り）

■補助電源仕様

消費電力（バックライト付）	AC85～253V　50/60Hz	12VA
	DC80～143V	6W
	DC20～56V	7W
消費電力（バックライト無し）	AC85～253V　50/60Hz	10VA
	DC80～143V	5W
	DC20～56V	6W
突入電流（バックライト付、無し共通）	AC110V	5.2A　（約1.7ms）
	AC220V	10.4A　（約1.7ms）
	DC110V	3.7A　（約1.7ms）
	DC24V	5.5A　（約3.6ms）
	DC48V	10.9A　（約3.6ms）

■入力仕様

入　力	DC0～50mV		約1MΩ
	DC0～60mV		
	DC0～100mV		
	DC0～50V		
	DC0～75V		
	DC0～100V		
	DC0～150V		
	DC0～200V		
	DC0～1mA		約1kΩ
100μ～499μ入力は許容差および温度特性が標準と異なります。			
リセット入力（最大値・最小値）	消費電力	AC,DC100/110V	0.4VA、0.4W
		AC200V/220V	1.4VA
		DC24V	0.3W
		DC48V	1.2W
	接点容量	AC,DC100/110V	3mA
		AC200V/220V	6mA
		DC24V	10mA
		DC48V	20mA

■出力仕様

・アナログ出力　点数：3回路

定　格	4～20mA：550Ω以下、0～1mA：10kΩ以下 1～5V：600Ω以上、0～5V：600Ω以上 0～10V：2kΩ以上 いずれも同一値指定、アナログ出力相互間 マイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に収まるまでの時間

電子式直流入力メータ　TLC-110/TLC-110L

■出力仕様

・通信仕様

通信方式	RS-485　半二重2線式　調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティー	なし/偶数/奇数
ストップビット	1/2ビット
ケーブル長	1000m(総延長)
アドレス	1～254
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい(254台まで接続可能)
伝送キャラクター	ASCIIコード

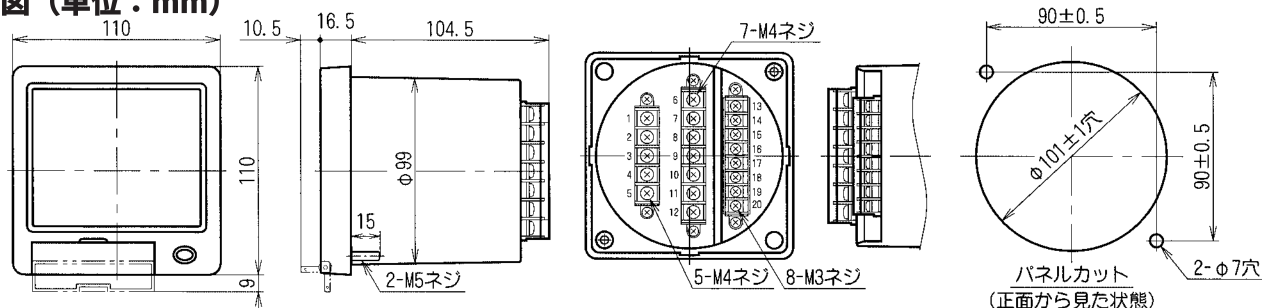
■性　　能

項　目		測定レンジ／表示仕様	許容差		備　　考
			表示	出力	
準拠規格		JIS C 1102-1,2,7,8,9：1997　JIS C 1111-1989　JIS C 1010-1：1998　EIA RS-485：1983			
デジタル表示	表示範囲	-9999～9999	±1.0%	±0.5%	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
バーグラフ表示	最大目盛	1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 2, 2.4, 2.5, 3, 3.2, 3.6, 4, 4.5, 4.8, 5, 6, 6.4, 7.2, 7.5, 8, 9, 9.6の10の整数乗倍(10^n)	±5.0%	－	スパンに対する% 但し-9900≦N≦9900の範囲
温度の影響		23℃±10℃で許容差内			
表示更新時間		約1秒（バーグラフは約0.25秒）			
表示設定可能要素	主監視	A,V,W（入力1～入力3）の計測要素			
	副監視ー左	A,V,W（入力1～入力3）の計測要素			
	副監視ー右	A,V,W（入力1～入力3）の計測要素			
	バーグラフ	A,V,W（入力1～入力3）の計測要素			
停電補証		最大値、最小値、設定値			

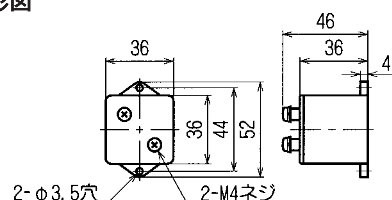
■単位表示

標準単位	液晶表示(18種類)　(4)		単位レタリング表示(55種類)　(6)									
注(4)	(1)	A	(1)	APm	(19)	L/h	(37)	Nm^3/min	(55)	度
主監視…18種類	(2)	kA	(2)	bar	(20)	L/min	(38)	N/m^2		
副監視…13種類	(3)	V	(3)	cm	(21)	mA	(39)	N/mm^2		
注(5)	(4)	kV	(4)	cosφ	(22)	mg/L	(40)	OPm		
主監視のみ液晶表示可能。	(5)	W (5)	(5)	ELm	(23)	min^{-1}	(41)	Pa		
副監視は液晶表示できま	(6)	kW (5)	(6)	Hz	(24)	mL/min	(42)	pH		
せん。	(7)	MW (5)	(7)	J	(25)	mm	(43)	ppm		
注(6)	(8)	℃	(8)	K	(26)	m/h (7)	(44)	R		
レタリングの文字高は	(9)	%	(9)	kg	(27)	m/min (7)	(45)	rad		
主監視…8.5mm	(10)	m	(10)	kg/h	(28)	m/s	(46)	rpm		
副監視…5mm	(11)	m^3	(11)	kg/m^2	(29)	mV	(47)	SPm		
となります。	(12)	m^3/h	(12)	kg/m^3	(30)	m^3/s	(48)	t		
文字色は灰色	(13)	m^3/min	(13)	kL	(31)	MPa	(49)	t/h		
（DIC 第13版 541）	(14)	m/h (5)	(14)	kN	(32)	Mvar	(50)	TPm		
注(7)	(15)	m/min (5)	(15)	kPa	(33)	MW (7)	(51)	W (7)		
副監視のみレタリング表示	(16)	r/min	(16)	kvar	(34)	N	(52)	YPm		
可能。主監視は液晶表示と	(17)	min	(17)	kW (7)	(35)	N・m	(53)	μm		
なります。	(18)	単位なし	(18)	L	(36)	Nm^3/h	(54)	μS/cm		

■外形図（単位：mm）

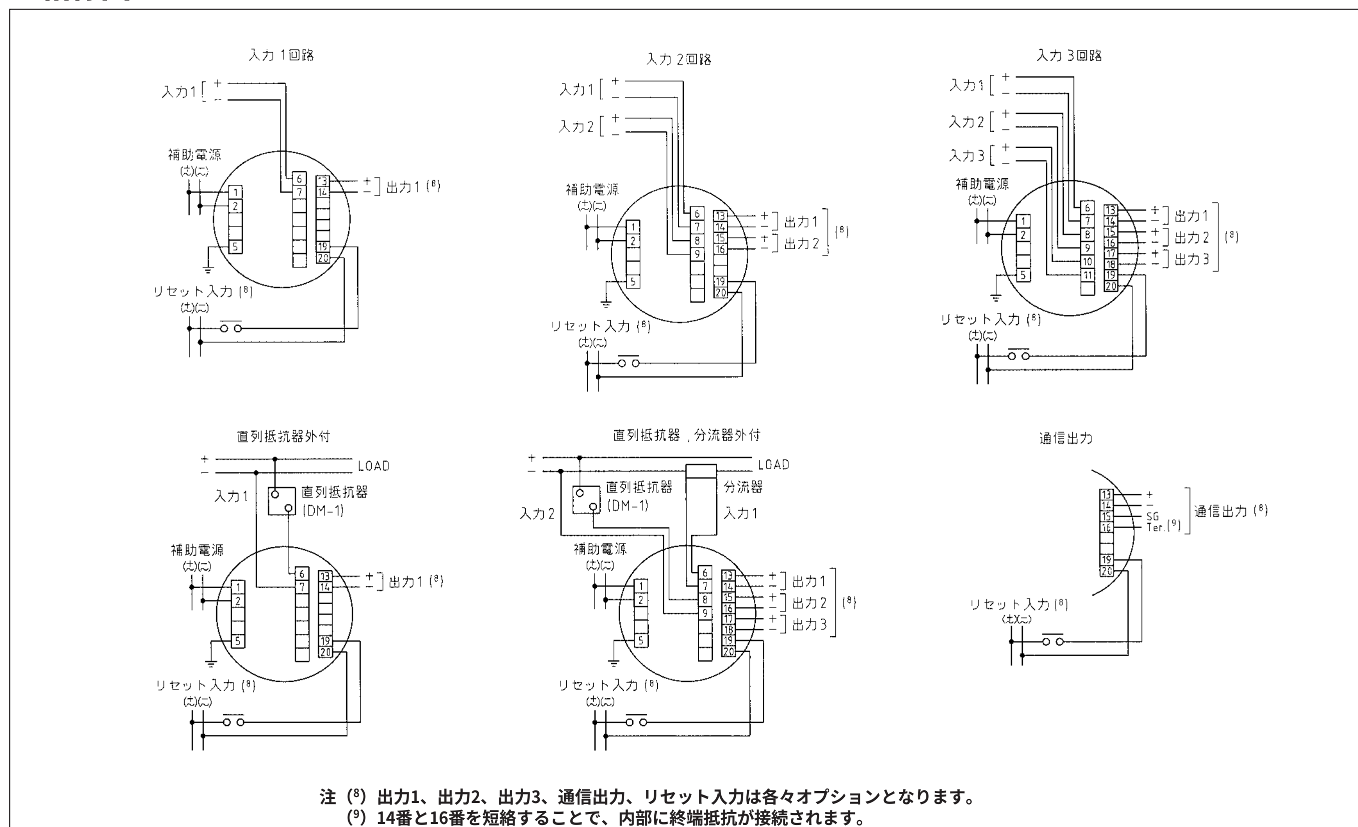


DM-1外形図



電子式直流入力メータ　TLC-110/TLC-110L

■結線図



注（8）出力1、出力2、出力3、通信出力、リセット入力は各々オプションとなります。
（9）14番と16番を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。

■ご注文時指定事項

●形名、仕様、表示スケーリング、台数をご指示下さい

仕様コードの入力3にW：DC電力計測をご指定の場合、48ページの表示パターン7〜Cよりご指定下さい。

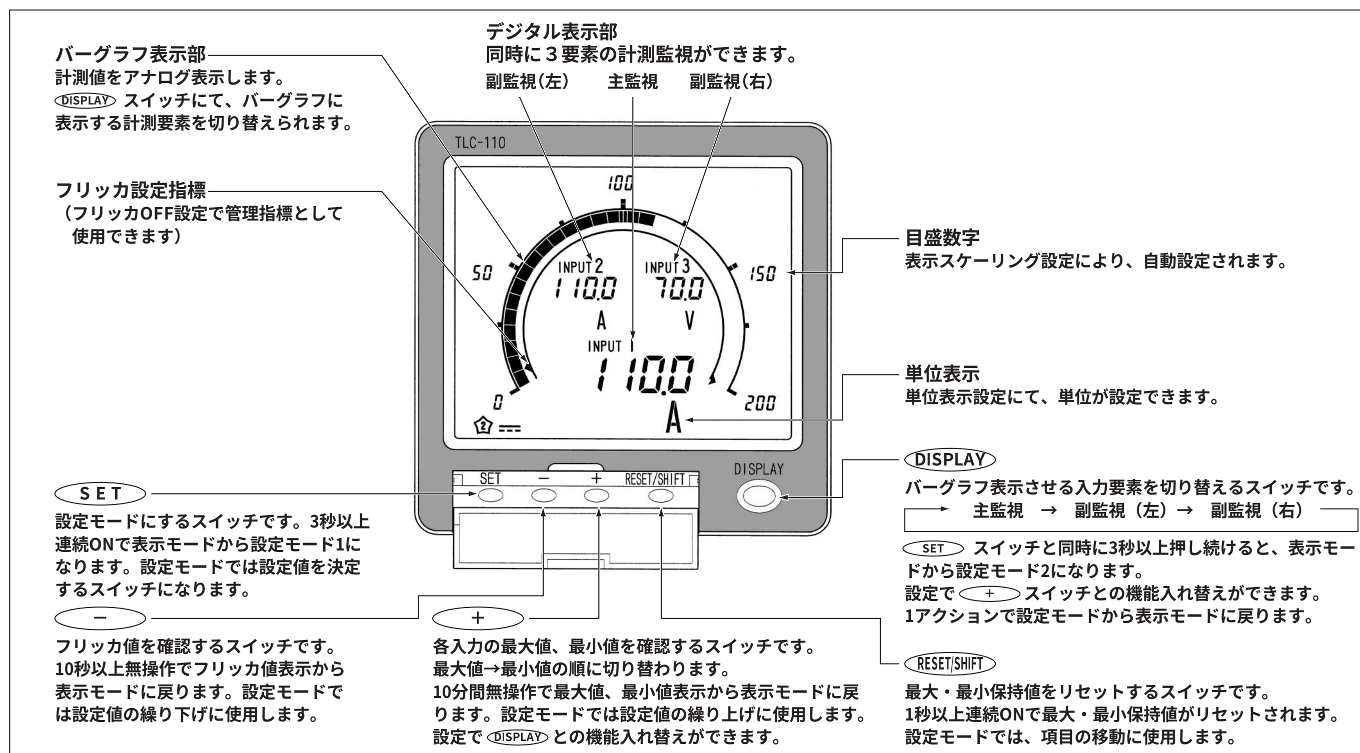
表示スケーリングのご指定例　例）
入力1：100.0A
入力2：200.0V
入力3：20.00kW

ご指定例　　仕様コードに関しては41ページを参照下さい。

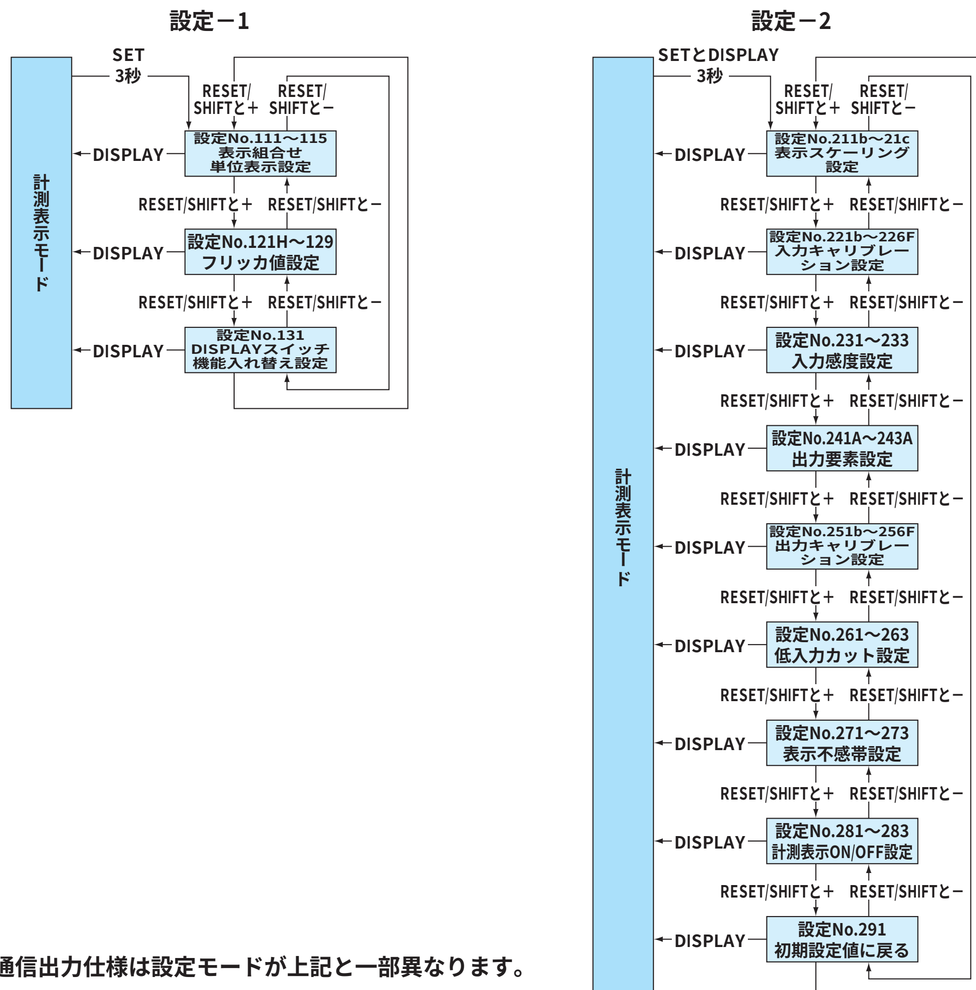
形　名		仕様コード								
TLC-110	L	A	3	6	W	1	2	1	0	0
	バックライト無：空 バックライト付：L	ハード モデル	入力1 レンジ	入力2 レンジ	入力3 レンジ	補助 電源	外部操作 入力	アナログ/ 通信出力		

・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。　初期設定値は54ページをご参照下さい。
・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

各部の名称と機能



設　定　設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。



※通信出力仕様は設定モードが上記と一部異なります。

■共通仕様　準拠規格・パルス出力・強度

項目		電子式マルチメータ	電子式マルチメータ 直流入力付	電子式高調波メータリレー	電子式デマンドマルチメータ	電子式最大・最小マルチメータ	電子式過負荷・漏電検出メータリレー	電子式三相電流メータ	電子式三相電圧メータ	電子式直流受信メータ	電子式直流入力メータ
形名	バックライト無	QLC-110	QLC-110	HLC-110	DLC-110	MLC-110	LLC-110	ALC-110	VLC-110	XLC-110	TLC-110
	バックライト付	QLC-110L	QLC-110L	HLC-110L	DLC-110L	MLC-110L	LLC-110L	ALC-110L	VLC-110L	XLC-110L	TLC-110L
準拠規格		JIS C 1102 -1,-2,-3,-4, -5,-7 JIS C 1111 JIS C 1216 JIS C 1263 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-4,-7 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-3, -5,-7 JIS C 1111 JIS C 1216 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 JIS C 8325 JIS C 8374 JIS C 1216 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7,-9 JIS C 1111 JIS C 1010-1 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7,-8,-9 JIS C 1111 JIS C 1010-1 性能準拠 EIA規格 RS-485
パルス出力	出力要素	電力量または無効電力量	−	−	電力量	−	電力量	−	−	−	−

パルス出力　出力パルス定数

・出力方式：光MOS-FETリレー1a接点　接点容量：AC、DC125V　70mA（抵抗負荷、誘導負荷）出力ON抵抗：10Ω以下
・パルス幅：250ms±10%（レンジ設定により100〜130msとなる場合があります）
・次の範囲で出力パルス単位の設定が可能です。出力パルス単位は測定レンジを変更しても変わりません。
　三相3線/三相4線：全負荷電力（kW、kvar）＝√3×定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3}
　単相三線　　　　：全負荷電力（kW、kvar）＝2×定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3}
　単相　　　　　　：全負荷電力（kW、kvar）＝定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3}

全負荷電力 kW、kvar		出力パルス単位kWh(kvarh)/pulse				乗率
1未満		0.1	0.01	0.001	0.0001	0.01(1)
1以上	10未満	1	0.1	0.01	0.001	0.1
10以上	100未満	10	10	0.1	0.01	1
100以上	1000未満	100	100	10	0.1	10
1,000以上	10,000未満	1,000	1,000	100	10	100
10,000以上	100,000未満	10,000	10,000	1,000	100	1,000
100,000以上	1,000,000未満	100,000	100,000	10,000	1,000	10,000

強度

過負荷耐量

(1) 電圧回路：定格電圧の2倍(10秒)、1.2倍(連続)
(2) 電流回路：定格電流の40倍(1秒)、20倍(4秒)、10倍(16秒)、1.2倍(連続)
(3) 補助電源：定格電圧の1.5倍(10秒)、1.2倍(連続)、DC100/110のとき定格電圧の1.5倍(10秒)、1.3倍(連続)
(4) 直流入力回路(4〜20mA)：定格電流の10倍(5秒)、1.2倍(連続)

絶縁抵抗

(1) 電気回路一括と外箱(アース)間	DC500V　50MΩ以上
(2) 入力、出力、補助電源相互間	DC500V　50MΩ以上
(3) アナログ出力とパルス出力間	DC500V　50MΩ以上(QLC、DLC、LLC)
(4) アナログ出力と警報出力間	DC500V　50MΩ以上(HLC、DLC、MLC、LLC)
(5) 通信出力とパルス出力間	DC500V　50MΩ以上(QLC、DLC)
(6) 通信出力と警報出力間	DC500V　50MΩ以上(DLC、MLC)
(7) パルス出力と警報出力間	DC500V　50MΩ以上(DLC、LLC)
(8) 警報出力1と警報出力2間	DC500V　50MΩ以上(HLC、LLC)
(9) 直流入力(4〜20mA)と交流入力、補助電源間	DC500V　50MΩ以上(QLC直流入力付)
(10) 直流入力相互間	DC500V　50MΩ以上(XLC、TLC)
(11) アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁	(QLC、DLC、HLC、XLC、TLC)

耐電圧

(1) 電気回路一括と外箱(アース)間	AC2000V　50/60Hz　1分間
(2) 入力、出力、補助電源相互間	AC2000V　50/60Hz　1分間
(3) アナログ出力とパルス出力間	AC1500V　50/60Hz　1分間(QLC、DLC、LLC)
(4) アナログ出力と警報出力間	AC1500V　50/60Hz　1分間(HLC、DLC、MLC、LLC)
(5) 通信出力とパルス出力間	AC1500V　50/60Hz　1分間(QLC、DLC)
(6) 通信出力と警報出力間	AC1500V　50/60Hz　1分間(DLC、MLC)
(7) パルス出力と警報出力間	AC1500V　50/60Hz　1分間(DLC、LLC)
(8) 警報出力1と警報出力2間	AC1500V　50/60Hz　1分間(HLC、LLC)
(9) 直流入力(4〜20mA)と交流入力、補助電源間	AC2000V　50/60Hz　1分間(QLC直流入力付)
(10) 直流入力相互間	AC2000V　50/60Hz　1分間(XLC、TLC)
(11) アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁	(QLC、DLC、HLC、XLC、TLC)

雷インパルス耐電圧

(1) 電気回路一括(アナログ出力または通信出力は除く)と外箱(アース)間	6kV　1.2/50μs　正負極性　各3回(QLC、DLC)
(2) 電気回路一括(直流入力4〜20mAは除く)と外箱(アース)間	5kV　1.2/50μs　正負極性　各3回
(3) アナログ出力または通信出力と外箱(アース)間	5kV　1.2/50μs　正負極性　各3回(QLC、DLC)
(4) 補助電源と外箱(アース)間	7kV　1.2/50μs　正負極性　各3回(LLC)

ノイズ耐量

(1) 振動性サージ電圧
　1〜1.5MHzピーク電圧：2.5〜3kVの減衰性振動波形を繰り返し加えたとき
　計測誤差：10%以内(電源回路、交流電圧回路、交流電流回路、XLC、TLCは直流電圧、電流回路)
　通信エラー、通信停止のないこと。
(2) 方形波インパルス性ノイズ
　1μS、100ns幅のノイズを繰り返し5分間加えたとき、計測誤差：10%以内
　交流電圧、交流電流回路(ノーマル/コモン)　1.5kV以上　電源回路(ノーマル/コモン)　1.5kV以上
　パルス出力(コモン)　1.0kV以上　警報出力(コモン)　1.0kV以上
　操作入力(コモン)　1.0kV以上　アナログ出力(誘導)　1.0kV以上
　通信出力(誘導)　1.0kV以上
(3) 電波ノイズ：150、400、900MHzの電波を5W、1mで断続照射した時の計測誤差：10%以内
(4) 静電ノイズ：通電時8kV計測誤差：10%以内　無通電時10kVで損傷の無い事(コンデンサチャージ方式)
注：以上機種により項目が該当しない仕様があります。形名と仕様コードでご確認下さい。

振動・衝撃

振動：片振幅0.15mm、10〜55Hz　毎分1オクターブで5回掃引
衝撃：490m/s² 各方向3回

(1) DLC-110/110Lのみ適応。乗率は0.01ですが、乗率表示は0.1となります(整数位4桁表示、拡大表示は小数点以下4桁となります)



表示組合せ（パターン）

QLC-110/1110L

①三相3線、三相4線（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(S)	V(RS)	W	A(S)	標準
2	パターン2	W	V(RS)	A(S)	W	ご指定
3	パターン3	Wh	V(RS)	A(S)	A(S)	
4	パターン4	Wh	A(S)	W	A(S)	
5	パターン5	Wh	A(S)	W	W	
6	パターン6	A(S)	V(RS)	Hz	A(S)	
7	パターン7	A(S)	V(RS)	−	A(S)	
8	パターン8	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	
9	パターン9	A(S)	A(R)	A(T)	A(S)	
A	パターンA	V(RS)	−	Hz	V(RS)	
B	パターンB	cosΦ	A(S)	W	W	
C	パターンC	cosΦ	V(RS)	Hz	cosΦ	
D	パターンD	cosΦ	−	Hz	cosΦ	
E	パターンE	var	A(S)	W	W	
F	パターンF	Wh	W	cosΦ	W	
G	パターンG	W	var	cosΦ	W	

②単相3線（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	V(RN)	W	A(R)	標準
2	パターン2	W	V(RN)	A(R)	W	ご指定
3	パターン3	Wh	V(RN)	A(R)	A(R)	
4	パターン4	Wh	A(R)	W	A(R)	
5	パターン5	Wh	A(R)	W	W	
6	パターン6	A(R)	V(RN)	Hz	A(R)	
7	パターン7	A(R)	V(RN)	−	A(R)	
8	パターン8	V(RN)	V(TN)	V(RT)	V(RN)	
9	パターン9	A(R)	A(T)	A(N)	A(R)	
A	パターンA	V(RN)	−	Hz	V(RN)	
B	パターンB	cosΦ	A(R)	W	W	
C	パターンC	cosΦ	V(RN)	Hz	cosΦ	
D	パターンD	cosΦ	−	Hz	cosΦ	
E	パターンE	var	A(R)	W	W	
F	パターンF	Wh	W	cosΦ	W	
G	パターンG	W	var	cosΦ	W	

③単相（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A	V	W	A	標準
2	パターン2	W	V	A	W	ご指定
3	パターン3	Wh	V	A	A	
4	パターン4	Wh	A	W	A	
5	パターン5	Wh	A	W	W	
6	パターン6	A	V	Hz	A	
7	パターン7	A	V	−	A	
8	パターン8	V	−	−	V	
9	パターン9	A	−	−	A	
A	パターンA	V	−	Hz	V	
B	パターンB	cosΦ	A	W	W	
C	パターンC	cosΦ	V	Hz	cosΦ	
D	パターンD	cosΦ	−	Hz	cosΦ	
E	パターンE	var	A	W	W	
F	パターンF	Wh	W	cosΦ	W	
G	パターンG	W	var	cosΦ	W	

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能
注(1)電圧入力品はパターン8とAのみ
(2)電流入力品はパターン9のみ

QLC-110/110L　直流入力付

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	W	V	Hz	W	標準

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

HLC-110/110L

①単相、三相3線、単相3線　電流計

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	高調波5次換算含有率	実効値A(R)	歪率	最大＋高調波5次換算含有率	標準
2	パターン2	高調波5次換算含有率	高調波5次含有率	高調波7次含有率	最大＋高調波5次換算含有率	ご指定
3	パターン3	歪率	実効値A(R)	高調波5次含有率	最大＋歪率	
4	パターン4	歪率	高調波5次含有率	高調波7次含有率	最大＋歪率	
5	パターン5	高調波5次含有率	実効値A(R)	高調波7次含有率	最大＋高調波5次含有率	

②単相、三相3線、単相3線　電圧計

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	歪率	高調波5次含有率	高調波7次含有率	最大＋歪率	標準
2	パターン2	歪率	実効値V(RS)	高調波5次含有率	最大＋歪率	ご指定
3	パターン3	高調波5次換算含有率	実効値V(RS)	歪率	最大＋高調波5次換算含有率	
4	パターン4	高調波5次換算含有率	高調波5次含有率	高調波7次含有率	最大＋高調波5次換算含有率	
5	パターン5	高調波5次含有率	実効値V(RS)	高調波7次含有率	最大＋高調波5次含有率	

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

表示組合せ（パターン）

DLC-110/110L

①三相3線、三相4線（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A(S)	最大需要A(S)	V(RS)	最大需要+需要A(S)	標準
2	パターン2	最大需要A(S)	A(S)	V(RS)	最大需要+需要A(S)	
3	パターン3	Wh	最大需要A(S)	A(S)	最大需要+需要A(S)	
4	パターン4	Wh	最大需要A(S)	V(RS)	最大需要+需要A(S)	
5	パターン5	需要W	最大需要W	V(RS)	最大需要+需要W	
6	パターン6	最大需要W	W	V(RS)	最大需要+需要W	
7	パターン7	Wh	最大需要W	V(RS)	最大需要+需要W	
8	パターン8	最大需要A(S)	V(RS)	cosΦ	最大需要+需要A(S)	ご指定
9	パターン9	需要W	V(RS)	cosΦ	最大需要+需要W	
A	パターンA	A(S)	W	V(RS)	A(S)	
B	パターンB	W	V(RS)	A(S)	W	
C	パターンC	Wh	V(RS)	A(S)	A(S)	
D	パターンD	cosΦ	W	A(S)	W	
E	パターンE	Wh	W	cosΦ	W	

②三相3線、三相4線（電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A(S)	最大需要A(S)	A(S)	最大需要+需要A(S)	標準
2	パターン2	最大需要A(S)	需要A(S)	A(S)	最大需要+需要A(S)	ご指定

③単相3線（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A(R)	最大需要A(R)	V(RN)	最大需要+需要A(R)	標準
2	パターン2	最大需要A(R)	A(R)	V(RN)	最大需要+需要A(R)	
3	パターン3	Wh	最大需要A(R)	A(R)	最大需要+需要A(R)	
4	パターン4	Wh	最大需要A(R)	V(RN)	最大需要+需要A(R)	
5	パターン5	需要W	最大需要W	V(RN)	最大需要+需要W	
6	パターン6	最大需要W	W	V(RN)	最大需要+需要W	
7	パターン7	Wh	最大需要W	V(RN)	最大需要+需要W	
8	パターン8	最大需要A(R)	V(RN)	cosΦ	最大需要+需要A(R)	ご指定
9	パターン9	需要W	V(RN)	cosΦ	最大需要+需要W	
A	パターンA	A(R)	W	V(RN)	A(R)	
B	パターンB	W	V(RN)	A(R)	W	
C	パターンC	Wh	V(RN)	A(R)	A(R)	
D	パターンD	cosΦ	W	A(R)	W	
E	パターンE	Wh	W	cosΦ	W	

④単相3線（電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A(R)	最大需要A(R)	A(R)	最大需要+需要A(R)	標準
2	パターン2	最大需要A(R)	需要A(R)	A(R)	最大需要+需要A(R)	ご指定

⑤単相（電圧・電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A	最大需要A	V	最大需要+需要A	標準
2	パターン2	最大需要A	A	V	最大需要+需要A	
3	パターン3	Wh	最大需要A	A	最大需要+需要A	
4	パターン4	Wh	最大需要A	V	最大需要+需要A	
5	パターン5	需要W	最大需要W	V	最大需要+需要W	
6	パターン6	最大需要W	W	V	最大需要+需要W	
7	パターン7	Wh	最大需要W	V	最大需要+需要W	
8	パターン8	最大需要A	V	cosΦ	最大需要+需要A	ご指定
9	パターン9	需要W	V	cosΦ	最大需要+需要W	
A	パターンA	A	W	V	A	
B	パターンB	W	V	A	W	
C	パターンC	Wh	V	A	A	
D	パターンD	cosΦ	W	A	W	
E	パターンE	Wh	W	cosΦ	W	

⑥単相（電流入力）

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	需要A	最大需要A	A	最大需要+需要A	標準
2	パターン2	最大需要A	需要A	A	最大需要+需要A	ご指定

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

MLC-110/110L

①三相3線　　零相電圧・三相電圧計

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	最大零相 電圧	零相電圧	V(RS)	最大零相電圧 ＋零相電圧	標準
2	パターン2	零相電圧	最大零相 電圧	V(RS)	最大零相電圧 ＋零相電圧	
3	パターン3	V(RS)	最大零相 電圧	零相電圧	V(RS)	ご指定
4	パターン4	V(RS)	V(RS) 最大値	V(RS) 最小値	V(RS)	
5	パターン5	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	

①三相3線　　最大電流・三相電圧計

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	最大電流	電流	V(RS)	最大電流＋ 電流	標準
2	パターン2	電流	最大電流	V(RS)	最大電流＋ 電流	
3	パターン3	V(RS)	最大電流	電流	V(RS)	ご指定
4	パターン4	V(RS)	V(RS) 最大値	V(RS) 最小値	V(RS)	
5	パターン5	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

表示組合せ（パターン）

LLC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	漏電感度 電流値	漏電電流	A(R)	標準
2	パターン2	A(R)	漏電電流	V(RS)	A(R)	ご指定
3	パターン3	A(R)	A(S)	A(T)	A(R)	
4	パターン4	漏電電流	漏電感度 電流値	漏電動作 時間	漏電最大電流 ＋漏電電流	
5	パターン5	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	漏電感度 電流値	漏電電流	A(R)	標準
2	パターン2	A(R)	漏電電流	V(RN)	A(R)	ご指定
3	パターン3	A(R)	A(T)	A(N)	A(R)	
4	パターン4	漏電電流	漏電感度 電流値	漏電動作 時間	漏電最大電流 ＋漏電電流	
5	パターン5	V(RN)	V(TN)	V(RT)	V(RN)	

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

ALC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(S)	A(R)	A(T)	A(S)	標準
2	パターン2	A(T)	A(S)	A(R)	A(T)	ご指定
3	パターン3	A(R)	T(T)	A(S)	A(R)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	A(T)	A(N)	A(R)	標準
2	パターン2	A(N)	A(R)	A(T)	A(N)	ご指定
3	パターン3	A(T)	A(N)	A(R)	A(T)	

VLC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	標準
2	パターン2	V(TR)	V(RS)	V(ST)	V(TR)	ご指定
3	パターン3	V(ST)	V(TR)	V(RS)	V(ST)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	V(RN)	V(TN)	V(RT)	V(RN)	標準
2	パターン2	V(RT)	V(RN)	V(TN)	V(RT)	ご指定
3	パターン3	V(TN)	V(RT)	V(RN)	V(TN)	

XLC-110/110L

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT 表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	−	−	入力1	入力2	−	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯

・通信出力をご選択の場合

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT 表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	−	−	入力1	入力2	−	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯/消灯
2	パターン2	−	−	−	入力1	−	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1(入力2,3切替可)	消灯
3	パターン3	−	−	−	入力2	入力1	−	入力2	入力1	入力3	入力2(入力1,3切替可)	消灯
4	パターン4	−	−	−	入力2	−	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2(入力1,3切替可)	消灯
5	パターン5	−	−	−	−	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2	入力3(入力1,2切替可)	消灯
6	パターン6	−	−	−	−	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1	入力3(入力1,2切替可)	消灯

・入力回路数の要素のみ表示（例．1入力の場合は、主監視(入力1)のみ表示。副監視(左)、(右)は表示なし。

TLC-110/110L

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT 表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	−	−	入力1	入力2	−	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯/消灯
2	パターン2	−	−	−	入力1	−	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1(入力2,3切替可)	消灯
3	パターン3	−	−	−	入力2	入力1	−	入力2	入力1	入力3	入力2(入力1,3切替可)	消灯
4	パターン4	−	−	−	入力2	−	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2(入力1,3切替可)	消灯
5	パターン5	−	−	−	−	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2	入力3(入力1,2切替可)	消灯
6	パターン6	−	−	−	−	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1	入力3(入力1,2切替可)	消灯
7	パターン7	−	−	−	W	A	W	W	A	V	W(A,V切替可)	消灯
8	パターン8	−	−	−	W	V	A	W	V	A	W(A,V切替可)	消灯
9	パターン9	−	−	−	A	V	W(レタリング)	A	V	W(レタリング)	A(V,W切替可)	消灯
A	パターンA	−	−	−	A	W(レタリング)	V	A	W(レタリング)	V	A(V,W切替可)	消灯
B	パターンB	−	−	−	V	A	W(レタリング)	V	A	W(レタリング)	V(A,W切替可)	消灯
C	パターンC	−	−	−	V	W(レタリング)	V	V	W(レタリング)	A	V(A,W切替可)	消灯

・入力回路数の要素のみ表示（例．1入力の場合は、主監視(入力1)のみ表示。副監視(左)、(右)は表示なし。

初期設定値

QLC-110/110L

①電圧・電流入力

No.	設定項目			三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
1	表示組合せ		パターン	パターン1		パターン1		パターン1	パターン1	
			主監視	A(S)		A(S)		A(R)	A	
			副監視－左	V(RS)		V(RS)		V(RN)	V	
			副監視－右	W		W		W	W	
			バーグラフ	A(S)		A(S)		A(R)	A	
2	フリッカ	電流	上限	100.0A(/5A)		1500A(/5A)		500A(/5A)	50.0A(/5A)	
			フリッカON/OFF	OFF		OFF		OFF	OFF	
		電圧	上限	7260V(/121V)	242V	440V(/110V)	220V	110.0V	3630V(/121V)	242V
			下限	5940V(/99V)	198V	360V(/90V)	180V	90.0V	2970V(/99V)	198V
			フリッカON/OFF	OFF		OFF		OFF	OFF	
		電力	上限	1200kW(/1kW)	40.0kW(/2kW)	1200kW(/1kW)	600kW(/2kW)	100kW(/1kW)	150kW(/500W)	10kW(/1kW)
			下限	-180kW(/-150W)	-6.0kW(/-300W)	-180kW(/-150W)	-90kW(/-300W)	-15kW(/-150W)	-22.5kW(/-75W)	-1.5kW(/-150W)
			フリッカON/OFF	OFF		OFF		OFF	OFF	
3	電圧レンジ			9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)	600V(440V/110V)	300V(220Vダイレクト)	150.0V(100-200V)	4500V(3300V/110V)	300V(220Vダイレクト)
4	電流レンジ			100.0A(100A/5A)		1500A(1500A/5A)		500A(500A/5A)	50.0A(50A/5A)	
5	電力レンジ			1200kW(/1kW)	40.0kW(/2kW)	1200kW(/1kW)	600kW(/2kW)	100.0kW(/1kW)	150.0kW(/500W)	10.00kW(/1kW)
6	無効電力レンジ			LEAD,LAG600kvar (/500var)	LEAD,LAG20.0kvar (/1kvar)	LEAD,LAG600kvar (/500var)	LEAD,LAG300kvar (/1kvar)	LEAD,LAG50.0kvar (/500var)	LEAD,LAG75.0kvar (/250var)	LEAD,LAG5.00kvar (/500var)
7	力率レンジ			LEAD0.5～1～LAG0.5		LEAD0.5～1～LAG0.5		LEAD0.5～1～LAG0.5	LEAD0.5～1～LAG0.5	
8	周波数レンジ			45～65Hz		45～65Hz		45～65Hz	45～65Hz	
9	出力1要素　*1			アナログ出力：A(S)		アナログ出力：A(S)		アナログ出力：A(R)	アナログ出力：A	
10	出力2要素　*1			アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RN)	アナログ出力：V	
11	出力3要素 *1		アナログ出力	W		W		W	W	
			パルス出力	Wh		Wh		Wh	Wh	
12	電力アナログ出力レンジ　*1			1200kW(/1kW)	40.0kW(/2kW)	1200kW(/1kW)	600kW(/2kW)	100kW(/1kW)	150kW(/500W)	10.00kW(/1kW)
13	無効電力アナログ出力レンジ *1			LEAD,LAG600kvar (/500var)	LEAD,LAG20.0kvar (/1kvar)	LEAD,LAG600kvar (/500var)	LEAD,LAG300kvar (/1kvar)	LEAD,LAG50.0kvar (/500var)	LEAD,LAG75.0kvar (/250var)	LEAD,LAG5.00kvar (/500var)
14	出力パルス単位　*1			10kWh(kvarh)/pulse	0.1kWh(kvarh)/pulse	10kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	0.1kWh(kvarh)/pulse

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.9～14は以下となります。　　*1 オプション付のときご指定ください。

No.	設定項目	三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
9	アドレス	1		1		1	1	
10	伝送速度	9600bps		9600bps		9600bps	9600bps	
11	データ長	7ビット		7ビット		7ビット	7ビット	
12	パリティ	偶数(E)		偶数(E)		偶数(E)	偶数(E)	
13	ストップビット	1		1		1	1	
14	パルス出力要素　(1)	Wh		Wh		Wh	Wh	
15	チェックサム加算範囲	ETXを含む		ETXを含む		ETXを含む	ETXを含む	
16	出力パルス単位　(1)	10kWh(kvarh)/pulse	0.1kWh(kvarh)/pulse	10kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	1kWh(kvarh)/pulse	0.1kWh(kvarh)/pulse

②電流入力

No.	設定項目			三相3線	三相4線	単相3線	単相
1	表示組合せ		パターン	パターン9	パターン9	パターン9	パターン9
			主監視	A(S)	A(S)	A(R)	A
			副監視－左	A(R)	A(R)	A(T)	－
			副監視－右	A(T)	A(T)	A(N)	－
			バーグラフ	A(S)	A(S)	A(R)	A
2	フリッカ	電流	上限	100.0A(/5A)	1500A(/5A)	500A(/5A)	50.0A(/5A)
			フリッカON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	電流レンジ			100.0A(100A/5A)	1500A(1500A/5A)	500A(500A/5A)	50.0A(50A/5A)
4	出力1要素　*1			アナログ出力：A(S)	アナログ出力：A(S)	アナログ出力：A(R)	アナログ出力：A
5	出力2要素　*1			アナログ出力：A(R)	アナログ出力：A(R)	アナログ出力：A(T)	－
6	出力3要素　*1			アナログ出力：A(T)	アナログ出力：A(T)	アナログ出力：A(N)	－

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.4～5は以下となります。　　*1 オプション付のときご指定ください。

No.	設定項目	三相3線	三相4線	単相3線	単相
4	アドレス	1	1	1	1
5	伝送速度	9600bps	9600bps	9600bps	9600bps
6	データ長	7ビット	7ビット	7ビット	7ビット
7	パリティ	偶数(E)	偶数(E)	偶数(E)	偶数(E)
8	ストップビット	1	1	1	1
9	チェックサム加算範囲設定	ETXを含む	ETXを含む	ETXを含む	ETXを含む

初期設定値

QLC-110/110L

③電圧入力

No.	設定項目			三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
1	表示組合せ	パターン		パターン8		パターン8		パターン8	パターン8	
		主監視		V(RS)		V(RS)		V(RN)	V	
		副監視－左		V(ST)		V(ST)		V(TN)	—	
		副監視－右		V(TR)		V(TR)		V(RT)	—	
		バーグラフ		V(RS)		V(RS)		V(RN)	V	
2	フリッカ	電圧	上限	7260V(/121V)	242V	440V(/110V)	220V	110.0V	3630V(/121V)	242V
			下限	5940V(/99V)	198V	360V(/90V)	180V	90.0V	2970V(/99V)	198V
			フリッカON/OFF	OFF		OFF		OFF	OFF	
3	電圧レンジ			9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)	600V(440V/110V)	300V(220Vダイレクト)	150.0V(100-200V)	4500V(3300V/110V)	300V(220Vダイレクト)
4	周波数レンジ			45～65Hz		45～65Hz		45～65Hz	45～65Hz	
5	出力1要素　＊1			アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RN)	アナログ出力：V	
6	出力2要素　＊1			アナログ出力：V(ST)		アナログ出力：V(ST)		アナログ出力：V(TN)	アナログ出力：Hz	
7	出力3要素　＊1			アナログ出力：V(TR)		アナログ出力：V(TR)		アナログ出力：V(RT)	—	

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.5～7は以下となります。　　＊1 オプション付のときご指定ください。

No.	設定項目	三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
5	アドレス	1		1		1	1	
6	伝送速度	9600bps		9600bps		9600bps	9600bps	
7	データ長	7ビット		7ビット		7ビット	7ビット	
8	パリティ	偶数(E)		偶数(E)		偶数(E)	偶数(E)	
9	ストップビット	1		1		1	1	
10	チェックサム加算範囲設定	ETXを含む		ETXを含む		ETXを含む	ETXを含む	

QLC-110/110L　直流入力付

No.	設定項目			設定値
1	表示組合せ	パターン		パターン1
		主監視		W
		副監視－左		V
		副監視－右		Hz
		バーグラフ		W
2	フリッカ	電圧	上限	7260V(/121V)
			下限	5940V(/99V)
			フリッカON/OFF	OFF
		電力	上限	1200kW(/20mA)
			下限	-180kW(/1.6mA)
			フリッカON/OFF	OFF
3	電圧レンジ			9000V(6600V/110V)
4	電力レンジ			1200kW(/20mA)
5	周波数レンジ			45～65Hz

HLC-110/110L

No.	設定項目			三相3線、単相 電流計	三相3線、単相 電圧計 110V入力品	三相3線、単相 電圧計 220V入力品	単相3線 電流計	単相3線 電圧計
1	表示組合せ	パターン		パターン1	パターン1		パターン1	パターン1
		主監視		高調波5次換算含有率	歪率		高調波5次換算含有率	歪率
		副監視－左		実効値A(R)	高調波5次含有率		実効値A(R)	高調波5次含有率
		副監視－右		歪率	高調波7次含有率		歪率	高調波7次含有率
		バーグラフ		最大＋高調波5次換算含有率	最大＋歪率		最大＋高調波5次換算含有率	最大＋歪率
2	フリッカ	電流	上限	100.0A(/5A)　＊2	—		500A(/5A)	—
		電圧	上限	—	7260V(/121V)＊3	242V	—	110.0V
			下限	—	5940V(/99V)　＊4	198V	—	90.0V
3	電流レンジ			100.0A(100A/5A)　＊2	—		500A(500A/5A)	—
4	電圧レンジ			—	9000V(6600V/110V)＊5	300V(220Vダイレクト)	—	150V(100-200V)
5	出力1要素　＊1			アナログ出力：高調波5次換算含有率	アナログ出力：歪率		アナログ出力：高調波5次換算含有率	アナログ出力：歪率
6	出力2要素　＊1			アナログ出力：実効値A(R)	アナログ出力：高調波5次含有率		アナログ出力：実効値A(R)	アナログ出力：高調波5次含有率
7	警報出力1		検出特性	反限時モード	平均値モード		反限時モード	平均値モード
			要素	高調波5次換算含有率	歪率		高調波5次換算含有率	歪率
			上限検出値	35%	3.5%		35%	3.5%
8	警報出力2		検出特性	機能解除	平均値モード		機能解除	平均値モード
			要素	機能解除	高調波5次含有率		機能解除	高調波5次含有率
			上限検出値	機能解除	3.5%		機能解除	3.5%
9	時限			0分(反限時のとき表示平均時間)	0分(表示平均時間と検出時限)		0分(反限時のとき表示平均時間)	0分(表示平均時間と検出時限)
10	復帰方法			自動復帰	自動復帰		自動復帰	自動復帰

＊1 オプション付のときご指定ください。　＊2 単相仕様時50.0A(/5A)　＊3 単相仕様時3630V(/121V)　＊4 単相仕様時2970V(/99V)　＊5 単相仕様時4500V(3300/110V)

初期設定値

DLC-110/110L

①電圧・電流入力

No.	設定項目		三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
1	表示組合せ	パターン	パターン1		パターン1		パターン1	パターン1	
		主監視	需要A(S)		需要A(S)		需要A(R)	需要A	
		副監視−左	最大需要A(S)		最大需要A(S)		最大需要A(R)	最大需要A	
		副監視−右	V(RS)		V(RS)		V(RN)	V	
		バーグラフ	最大需要＋需要A(S)		最大需要＋需要A(S)		最大需要＋需要A(R)	最大需要＋需要A	
2	デマンド設定	警報要素	需要電流		需要電流		需要電流	需要電流	
		上限警報	80.0A		1200A		400A	40.0A	
		電流デマンド時限	5秒		5秒		5秒	5秒	
		電力デマンド時限	5秒		5秒		5秒	5秒	
		需要電力計の動作方式	熱動形に合わせた演算方式		熱動形に合わせた演算方式		熱動形に合わせた演算方式	熱動形に合わせた演算方式	
		力率計の動作方式	瞬時計測		瞬時計測		瞬時計測	瞬時計測	
3	電圧フリッカ	上限	7260V(/121V)	242V	440V(/110V)	220V	110.0V	3630V(/121V)	242V
		下限	5940V(/99V)	198V	360V(/90V)	180V	90.0V	2970V(/99V)	198V
4	DISPLAYスイッチ機能		相(線間)切替		相(線間)切替		相(線間)切替	計測切替	
5	電流測定レンジ		100.0A(100A/5A)		1500A(1500A/5A)		500A(500A/5A)	50.0A(50A/5A)	
6	電圧測定レンジ		9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)	600V(440V/110V)	300V(220Vダイレクト)	150.0V(100-200V)	4500V(3300V/110V)	300V(220Vダイレクト)
7	力率測定レンジ		LEAD0.500〜1.000〜LAG0.500		LEAD0.500〜1.000〜LAG0.500		LEAD0.500〜1.000〜LAG0.500	LEAD0.500〜1.000〜LAG0.500	
8	電力計測　片振れ−両振れ		片振れ		片振れ		片振れ	片振れ	
9	電力測定レンジ		1200kW(/1kW)	40.0kW(/2kW)	1200kW(/1kW)	600kW(/2kW)	100.0kW(/1kW)	150.0kW(/500W)	10.00kW(/1kW)
10	電力アナログ出力レンジ		100.0% (1200kW/1kWに対して)	100.0% (40.0kW/2kWに対して)	100.0% (1200kW/1kWに対して)	100.0% (600kW/2kWに対して)	100.0% (100.0kW/1kWに対して)	100.0% (150.0kW/500Wに対して)	100.0% (10.00kW/1kWに対して)
11	出力1要素		アナログ出力：需要A(S)		アナログ出力：需要A(S)		アナログ出力：需要A(R)	アナログ出力：需要A	
12	出力2要素		アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RS)		アナログ出力：V(RN)	アナログ出力：V	
13	出力3要素		アナログ出力：最大需要A(S)		アナログ出力：最大需要A(S)		アナログ出力：最大需要A(R)	アナログ出力：最大需要A	
14	Whパルス出力ON/OFF		ON		ON		ON	ON	
15	Wh出力パルス単位		10kWh/pulse	0.1kWh/pulse	10kWh/pulse	1kWh/pulse	1kWh/pulse	1kWh/pulse	0.1kWh/pulse
16	外部操作入力		ご指定による		ご指定による		ご指定による	ご指定による	
17	表示不感帯		なし(0.0%)		なし(0.0%)		なし(0.0%)	なし(0.0%)	
18	計測表示ON/OFF		A,V,W,cosΦ,Wh：ON		A,V,W,cosΦ,Wh：ON		A,V,W,cosΦ,Wh：ON	A,V,W,cosΦ,Wh：ON	
19	相電圧フルスケール設定		−		−		300V	−	

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.10〜19は以下となります。

No.	設定項目	三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	三相4線 110/√3V入力品	三相4線 220/√3V入力品	単相3線	単相 110V入力品	単相 220V入力品
10	アドレス	1		1		1	1	
11	伝送速度	9600bps		9600bps		9600bps	9600bps	
12	データ長	7ビット		7ビット		7ビット	7ビット	
13	パリティ	偶数(E)		偶数(E)		偶数(E)	偶数(E)	
14	ストップビット	1		1		1	1	
15	チェックサム加算範囲	ETXを含む		ETXを含む		ETXを含む	ETXを含む	
16	Whパルス出力ON/OFF	ON		ON		ON	ON	
17	Wh出力パルス単位	10kWh/pulse	0.1kWh/pulse	10kWh/pulse	1kWh/pulse	1kWh/pulse	1kWh/pulse	0.1kWh/pulse
18	外部操作入力	ご指定による		ご指定による		ご指定による	ご指定による	
19	表示不感帯	なし(0.0%)		なし(0.0%)		なし(0.0%)	なし(0.0%)	
20	計測表示ON/OFF	A,V,W,cosΦ,Wh：ON		A,V,W,cosΦ,Wh：ON		A,V,W,cosΦ,Wh：ON	A,V,W,cosΦ,Wh：ON	
21	相電圧フルスケール設定	−		−		300V	−	

初期設定値

DLC-110/110L

②電流入力

No.	設定項目		三相3線	三相4線	単相3線	単相
1	表　示 組合せ	パターン	パターン1	パターン1	パターン1	パターン1
		主監視	需要A(S)	需要A(S)	需要A(R)	需要A
		副監視－左	最大需要A(S)	最大需要A(S)	最大需要A(R)	最大需要A
		副監視－右	A(S)	A(S)	A(R)	A
		バーグラフ	最大需要＋需要A(S)	最大需要＋需要A(S)	最大需要＋需要A(R)	最大需要＋需要A
2	デマンド 設　定	警報要素	需要電流	需要電流	需要電流	需要電流
		上限警報	80.0A	1200A	400A	40.0A
		電流デマンド時限	5秒	5秒	5秒	5秒
3	DISPLAYスイッチ機能		相(線間)切替	相(線間)切替	相(線間)切替	計測切替
4	電流測定レンジ		100.0A(100A/5A)	1500A(1500A/5A)	500A(500A/5A)	50.0A(50A/5A)
5	出力1要素		アナログ出力：需要A(S)	アナログ出力：需要A(S)	アナログ出力：需要A(R)	アナログ出力：需要A
6	出力2要素		アナログ出力：A(S)	アナログ出力：A(S)	アナログ出力：A(R)	アナログ出力：A
7	出力3要素		アナログ出力：最大需要A(S)	アナログ出力：最大需要A(S)	アナログ出力：最大需要A(R)	アナログ出力：最大需要A
8	外部操作入力		ご指定による	ご指定による	ご指定による	ご指定による
9	表示不感帯		なし(0.0%)	なし(0.0%)	なし(0.0%)	なし(0.0%)
10	計測表示ON/OFF		A：ON	A：ON	A：ON	A：ON

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.5～10は以下となります。

No.	設定項目	三相3線	三相4線	単相3線	単相
5	アドレス	1	1	1	1
6	伝送速度	9600bps	9600bps	9600bps	9600bps
7	データ長	7ビット	7ビット	7ビット	7ビット
8	パリティ	偶数(E)	偶数(E)	偶数(E)	偶数(E)
9	ストップビット	1	1	1	1
10	チェックサム加算範囲	ETXを含む	ETXを含む	ETXを含む	ETXを含む
11	外部操作入力	ご指定による	ご指定による	ご指定による	ご指定による
12	表示不感帯	なし(0.0%)	なし(0.0%)	なし(0.0%)	なし(0.0%)
13	計測表示ON/OFF	A：ON	A：ON	A：ON	A：ON

MLC-110/110L

No.	設定項目		零相電圧・三相電圧計		最大電流・三相電圧計	
			110V、V_0 190V入力品	220V、V_0 190V入力品	110V、5A入力品	220V、5A入力品
1	表　示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1	
		主監視	最大零相電圧		最大電流	
		副監視－左	零相電圧		電流	
		副監視－右	V(RS)		V(RS)	
2	上限警報		5280V(/152V)	176V(/152V)	80.0A(/4A)	
3	応答時間		0.1秒		0.1秒	
4	電　圧 フリッカ値	上限	7260V(/121V)	242V	7260V(/121V)	242V
		下限	5940V(/99V)	198V	5940V(/99V)	198V
5	DISPLAYスイッチ機能		線間切替		線間切替	
6	電圧レンジ		9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)	9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)
7	零相電圧スケール		×1/√3表示なし		－	
8	電流レンジ		－		100.0A(100A/5A)	
9	出力1要素(オプション)		アナログ出力：最大零相電圧		アナログ出力：最大電流	
10	表示不感帯		なし(0.0%)		なし(0.0%)	
11	計測表示 ON/OFF設定	三相電圧	ON		ON	
		零相電圧	ON		－	
		電流	－		ON	

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.9～11は以下となります。

No.	設定項目		零相電圧・三相電圧計		最大電流・三相電圧計	
			110V、V_0 190V入力品	220V、V_0 190V入力品	110V、5A入力品	220V、5A入力品
9	表示不感帯		なし(0.0%)		なし(0.0%)	
10	計測表示 ON/OFF設定	三相電圧	ON		ON	
		零相電圧	ON		－	
		電流	－		ON	
11	アドレス		1		1	
12	伝送速度		9600bps		9600bps	
13	データ長		7ビット		7ビット	
14	パリティ		偶数(E)		偶数(E)	
15	ストップビット		1		1	
16	チェックサム加算範囲		ETXを含む		ETXを含む	

初期設定値

LLC-110/110L

No.	設定項目		三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	単相3線
1	表　示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1
		主監視	A(R)		A(R)
		副監視ー左	漏電感度電流値		漏電感度電流値
		副監視ー右	漏電電流		漏電電流
		バーグラフ	A(R)		A(R)
2	電　圧 フリッカ	上限	484V(/121V)	242V	110.0V
		下限	396V(/99V)	198V	90.0V
3	電流レンジ		100.0A(100A/5A)		500A(500A/5A)
4	電圧レンジ		600V(440V/110V)	300V(220Vダイレクト)	150.0V(100-200V)
5	過負荷検出	動作値	100.0A(2次5A)		500A(2次5A)
		特性	C		C
		復帰方法	自動復帰		自動復帰
6	漏電検出	感度電流値	0.1A		0.1A
		動作時間	1秒		1秒
		復帰方法	自動復帰		自動復帰

ALC-110/110L

No.	設定項目		三相3線	単相3線
1	表　示 組合せ	パターン	パターン1	パターン1
		主監視	A(S)	A(R)
		副監視ー左	A(R)	A(T)
		副監視ー右	A(T)	A(N)
		バーグラフ	A(S)	A(R)
2	フリッカ	上限	100.0A(/5A)	500A(/5A)
		フリッカON/OFF	OFF	OFF
3	測定レンジ		100.0A(100A/5A)	500A(500A/5A)
4	アナログ出力要素　＊		A(S)	A(R)

＊オプション付のときご指定下さい。

VLC-110/110L

No.	設定項目		三相3線 110V入力品	三相3線 220V入力品	単相3線
1	表　示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1
		主監視	V(RS)		V(RN)
		副監視ー左	V(ST)		V(TN)
		副監視ー右	V(TR)		V(RT)
		バーグラフ	V(RS)		V(RN)
2	フリッカ	上限	7260V(/121V)	242V	110.0V
		下限	5940V(/99V)	198V	90.0V
		フリッカON/OFF	OFF		OFF
3	測定レンジ		9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)	150.0V(100-200V)
4	アナログ出力要素　＊		V(RS)		V(RN)

＊オプション付のときご指定下さい。

初期設定値

XLC-110/110L

No.	設定項目		設定値
1	表示組合せ	パターン	パターン1
		主監視	入力1
		副監視ー左	入力2
		副監視ー右	入力3
		バーグラフ	入力1
2	単位表示	入力1	表示なし
		入力2	表示なし
		入力3	表示なし
3	フリッカ	入力1上限	表示スパンに対し100%
		入力1下限	表示スパンに対し0%
		入力1フリッカON/OFF	OFF
		入力2上限	表示スパンに対し100%
		入力2下限	表示スパンに対し0%
		入力2フリッカON/OFF	OFF
		入力3上限	表示スパンに対し100%
		入力3下限	表示スパンに対し0%
		入力3フリッカON/OFF	OFF
4	DISPLAYスイッチ機能		バーグラフ表示切替
5	表　示 スケーリング	入力1	0.0～100.0
		入力2	0.0～100.0
		入力3	0.0～100.0
6	入　力 キャリブ レーション	入力1	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		入力2	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		入力3	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
7	入力感度	入力1	100%
		入力2	100%
		入力3	100%
8	出力要素	出力1	入力1
		出力2	入力2
		出力3	入力3
9	出　力 キャリブ レーション	出力1	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		出力2	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		出力3	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
10	低入力 カット	入力1	OFF
		入力2	OFF
		入力3	OFF
11	表示不感帯	入力1	0.0%
		入力2	0.0%
		入力3	0.0%
12	計測表示 ON/OFF	入力1	ON
		入力2	ON
		入力3	ON

・通信出力仕様の場合は、設定項目No.8～11は以下となります。

No.	設定項目		設定値
8	通信出力	アドレス	1
		伝送速度	9600bps
		データ長	7ビット
		パリティ	偶数(E)
		ストップビット	1ビット
		チェックサム加算範囲設定	ETXを含む
9	低入力 カット	入力1	OFF
		入力2	OFF
		入力3	OFF
10	表示不感帯	入力1	0.0%
		入力2	0.0%
		入力3	0.0%
11	計測表示 ON/OFF	入力1	ON
		入力2	ON
		入力3	ON

TLC-110/110L

No.	設定項目		設定値
1	表示組合せ	パターン	パターン1
		主監視	入力1
		副監視ー左	入力2
		副監視ー右	入力3
		バーグラフ	入力1
		INPUT表示ON/OFF	ON
2	単位表示	入力1(A)	表示なし
		入力2(V)	表示なし
		入力3(W)	表示なし
3	フリッカ	入力1(A)上限	表示スパンに対し100%
		入力1(A)下限	表示スパンに対し0%
		入力1(A)フリッカON/OFF	OFF
		入力2(V)上限	表示スパンに対し100%
		入力2(V)下限	表示スパンに対し0%
		入力2(V)フリッカON/OFF	OFF
		入力3(W)上限	表示スパンに対し100%
		入力3(W)下限	表示スパンに対し0%
		入力3(W)フリッカON/OFF	OFF
4	DISPLAYスイッチ機能		バーグラフ表示切替
5	表　示 スケーリング	入力1(A)	0.0～100.0
		入力2(V)	0.0～100.0
		入力3(W)	0.0～100.0
6	入　力 キャリブ レーション	入力1(A)	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		入力2(V)	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		入力3(W)	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
7	入力感度	入力1(A)	100%
		入力2(V)	100%
		入力3(W)	100%
8	出力要素	出力1	入力1
		出力2	入力2
		出力3	入力3
9	出　力 キャリブ レーション	出力1	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		出力2	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
		出力3	バイアス：0.00%、スパン：0.00%
10	低入力 カット	入力1(A)	OFF
		入力2(V)	OFF
		入力3(W)	OFF
11	表示不感帯	入力1(A)	0.0%
		入力2(V)	0.0%
		入力3(W)	0.0%
12	計測表示 ON/OFF	入力1(A)	ON
		入力2(V)	ON
		入力3(W)	ON

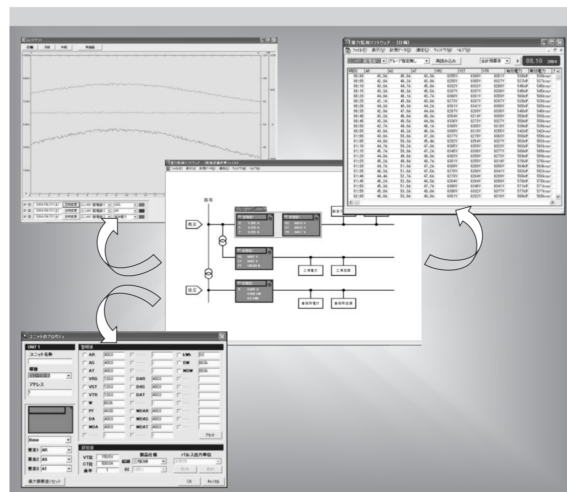
・通信出力仕様の場合は、設定項目No.8～11は以下となります。

No.	設定項目		設定値
8	通信出力	アドレス	1
		伝送速度	9600bps
		データ長	7ビット
		パリティ	偶数(E)
		ストップビット	1ビット
		チェックサム加算範囲設定	ETXを含む
9	低入力 カット	入力1(A)	OFF
		入力2(V)	OFF
		入力3(W)	OFF
10	表示不感帯	入力1(A)	0.0%
		入力2(V)	0.0%
		入力3(W)	0.0%
11	計測表示 ON/OFF	入力1(A)	ON
		入力2(V)	ON
		入力3(W)	ON

電力監視ソフトウェア　*PMS-01*

概　要

- 弊社電子式液晶メータのQLC-110、DLC-110(ハードモデルA)DLC-110(ハードモデルB)、PMTに対応し伝送ライン上に接続されたユニットと通信を行い情報収集ができるソフトウェアです。



特　長

- 最大254までのユニットを使用可能。
- 監視用のパネルウィンドウの他に日報ウィンドウ、トレンドグラフウィンドウ等様々な画面を用意。

形　名

PMS-01　Version 2.00

動作環境

項　目	要求内容
パソコン	PC-AT互換機
CPU	Intel® Pentium®Ⅲ 800MHz以上　(1)
必要メモリ	256MB以上　(1)
OS	Microsoft® Windows®Ⅲ 98SE/Me/2000/XP
HDD	400MB以上の空き容量　(2)
ドライブ	CD-ROMドライブ
画面解像度	800×600　16bit色以上　(1024×768以上推奨)
通信ポート	RS-232Cシリアル通信ポート×1
レベルコンバータ	RS-485/232Cレベルコンバータ　(RAシステムズ社製 RC-57推奨)

注(1) Windows® XPをご使用になる場合のスペックです。他のOSをご使用される場合は、それぞれのOSの推奨スペックに従ってください。
(2) 日報は5分間隔で記録し、60台接続した場合は100MB/月の空き容量が必要となります。

通信時間と更新タイミング

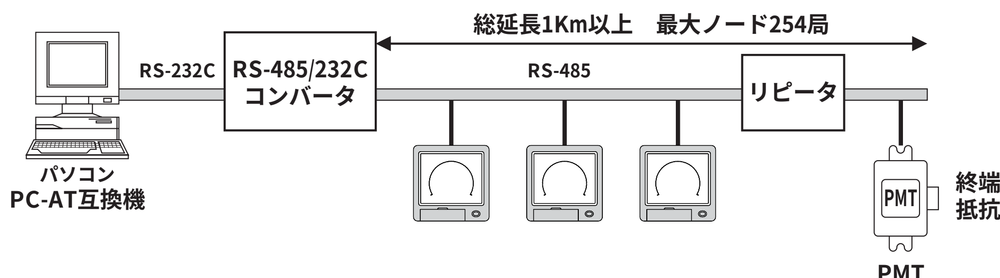
PMS-01はシリアル通信で、伝送ライン上の従局機器の計測データを収集します。そのため、データの更新間隔は接続されている機器の台数や、通信速度により変化します。通信データは順次更新されていきますが、通信速度が遅く、接続台数が多い場合には、そのぶん時間がかかります。
通信時にエラーがあった場合、伝送ライン上の従局機器(QLC-110など)は無応答になります。そこで、PMS-01は接続されている機器1台ずつに対し、一定の間隔でポーリングをくり返します。タイムアウトは検出しません。

伝送速度	1台当たりのポーリング時間	更新所要時間[秒]					
		10台	50台	100台	150台	200台	254台
1200bps	2s	20	100	200	300	400	508
2400bps	1s	10	50	100	150	200	254
4800bps	500ms	5	25	50	75	100	127
9600bps	250ms	2.5	12.5	25	37.5	50	63.5

注：日報の最小記録間隔は5分(300秒)です。監視台数が多く伝送速度が遅い場合は、データの更新が間に合わず日報に記録されないことがあります。

通信が開始した場合は、ユニットの状態ランプが灰色から青色表示になります。また、計測値が表示されます。
通信が停止した場合、状態ランプが灰色表示になります。計測値もブランク表示になります。

システム構成例



注文項目

形名、数量をご指定下さい。ソフト1本に付きパソコン1台にインストールできます。

ソフトウェア概要

●日報・月報・年報の収集
RS-485で接続されたQLC-110/110LやDLC-110/110L、PMTの計測データを日報や月報などの蓄積データとして保存します。蓄積されたデータは、簡単に表形式で見る事ができます。データのちょっとした並び替えも、ソフト上で可能です。

●比較したい蓄積データを簡単にグラフ表示
日報などの蓄積データを3つまで選び、簡単にグラフにする事ができます。異なる計測要素はもちろん、蓄積されている全ての期間を任意に選択できます。前年同期の電力量の比較などもできるので、省エネ分析作業に最適です。

●あらゆる蓄積データをCSV形式で出力可能
日報、月報はもちろんの事、トレンドグラフで表示している計測データ、結線情報までCSV形式で出力できます。Excelなどの汎用ツールに取り込めば、自由に2次加工が可能です。

●自由にレイアウト
QLC-110/110Lなどの機器は画面上ではユニットとして表示されます。ユニットはドラッグ＆ドロップでウィンドウの好きな位置に配置できるほか、関連するユニットどうしをグループとしてまとめる事ができます。

●CADで作成した結線図を壁紙に利用
画面の背景にメタファイルやビットマップ形式の画像を貼り付けられます。CADなどで作成した結線図を貼り付ければ電気設備の監視箇所が一目瞭然です。

画面の説明

●日報・月報・年報ウィンドウ

グループ：
ユニット選択で表示するユニットを制限します。

ユニット選択：
日報を表示しているユニットの番号です。表示ユニットを選択することもできます。

再読み込み：
選択された条件の日報を読み直します。フィルタや並び替えを解除したい場合にもこのボタンを押してください。

計測要素：
画面に表示する日報の計測要素を指します。通常は全計測要素が選択されていますが、特定の計測要素のみを表示することも可能です。

コントロールパネル表示切替ボタン：
コントロールパネルを表示します。再度このボタンを押すとコントロールパネルは非表示になります。

表示日時：
日報の日時を表示します

データグリッド：
日報や月報のデータを表示します

データのVT比、CT比：
表示している日報データのVT比とCT比です。外部から読み込んでいる場合合、必ずしも現在のユニットの設定と一致しません。

●日報ウィンドウのコントロールパネル各部名称

フィルタ操作：
フィルタ機能の処理内容を選択します

モード切替ボタン：
表示モードを日報、月報、年報に切り替えることができます。

フィルタ計測要素：
フィルタ機能・並び替え機能を適用する計測要素を指定します。

しきい値：
フィルタ機能で使用する基準値です。フィルタ操作で指定した処理を行う際、ここに入力したしきい値を基準に行われます。

フィルタ実行：
フィルタ機能を実行します。

並び替え機能選択：
表示されている画面に対し、並び替え機能の処理内容を選択します。

日付変更ボタン：
表示する日報や月報の日付を変更します。また、外部のファイルを読み込むときもこのボタンを押します。

並び替え実行：
並び替え機能を実行します。

CSV形式で出力ボタン：
表示している日報、月報の画面をCSV形式で出力します。

Text形式で出力ボタン：
表示している日報、月報の画面をText形式で出力します。

●トレンドグラフウィンドウ

モード切替ボタン：
このボタンを押してトレンドグラフの表示を日報、月報、年報に切り替えることができます。

再描画ボタン：
このボタンを押して現在表示されているグラフ画面を手動で再描画することができます。

グラフ②：
グラフ②のトレンド要素グラフです。

グラフエリア：
トレンドグラフが描画される領域です。

グラフ①：
グラフ①のトレンド要素グラフです。

グラフ③：
グラフ③のトレンド要素グラフです。

表示／非表示切り替え：
グラフの表示と非表示を切り替えられるチェックボックスです。データが存在していてもここにチェックをつけなければ、表示されません。

CSV出力ボタン：
表示しているグラフの計測データをCSV形式で保存します。

閉じるボタン：
トレンドグラフウィンドウを閉じます。

日時選択ボタン：
描画するトレンドグラフのデータ期間を指定します。

計測要素選択プルダウンメニュー：
グラフを描画する計測要素を指定します。

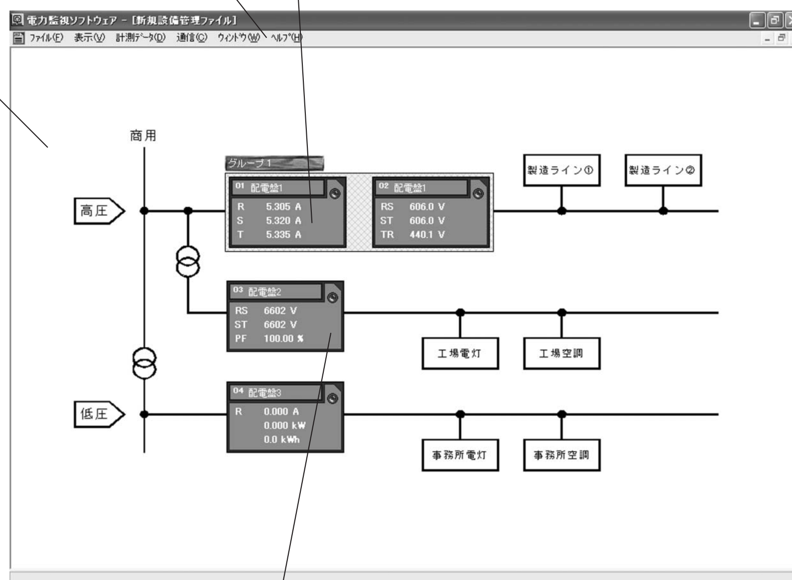
ユニット選択プルダウンメニュー：
グラフを描画するユニット番号を指定します。存在していないデータを指定した場合、ウィンドウの下部にメッセージが表示されます。

●パネルウィンドウ

メニューバー：
各種ウィンドウや設定などを呼び出します。

グループ：
複数のユニットを1つにまとめたものです。グループ化されたユニットは、グループ単位で移動しますので、特定設備の計測機器のみを分かりやすく分類することもできます。

パネル：
ユニットの移動や配置を行うための作業エリアです。ここで右クリックすると各種機能にアクセスできるコンテキストメニューが表示されます。



ユニット：
接続された計測機器を画面上で表現したものです。同時に3つまでの計測値の表示ができます。また、ユニット毎に独自の名前を付けることも可能です。ユニット上で右クリックすると、そのユニットに関する日報やトレンドグラフなどの計測値の表示や、各種設定を行えるコンテキストメニューが表示されます。

●アラームサマリーウィンドウ

ユニット選択：
アラームを表示するユニットを指定します。

計測要素選択プルダウンメニュー：
ここで指定した計測要素についてのアラームのみを表示できます。全計測要素を選択すると、そのユニットに対して発生した全てのアラームを表示することもできます。

アラームサマリー

本日 ▼　ユニット1 [配電盤1] ▼　全要素 ▼　CSV出力

発生日時	復帰日時	ユニット	警報内容
2004/06/15 09:30:16	2004/06/15 09:30:24	1	VRSが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:30:16	2004/06/15 09:30:24	1	VTRが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:30:42	2004/06/15 09:30:49	1	VRSが警報値を越えました(7232V)
2004/06/15 09:30:42	2004/06/15 09:30:49	1	VSTが警報値を越えました(7236V)
2004/06/15 09:30:42	2004/06/15 09:30:49	1	VTRが警報値を越えました(7236V)
2004/06/15 09:30:54	2004/06/15 09:30:57	1	VSTが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:30:54	2004/06/15 09:30:57	1	VTRが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:31:25	2004/06/15 09:31:33	1	VRSが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:31:25	2004/06/15 09:31:33	1	VSTが警報値を越えました(7209V)
2004/06/15 09:31:25	2004/06/15 09:31:33	1	VTRが警報値を越えました(7209V)
2004/06/15 09:32:00	2004/06/15 09:32:01	1	VRSが警報値を越えました(8622V)
2004/06/15 09:32:00	2004/06/15 09:32:01	1	VSTが警報値を越えました(8622V)
2004/06/15 09:32:00	2004/06/15 09:32:01	1	VTRが警報値を越えました(8622V)
2004/06/15 09:32:52	2004/06/15 09:33:06	1	VRSが警報値を越えました(7205V)
2004/06/15 09:32:52	2004/06/15 09:33:06	1	VSTが警報値を越えました(7209V)
2004/06/15 09:32:52	2004/06/15 09:33:06	1	VTRが警報値を越えました(7209V)
2004/06/15 09:33:25	2004/06/15 09:33:27	1	VRSが警報値を越えました(7407V)

CSV出力ボタン：
表示中のアラームサマリーをCSV形式で保存します。

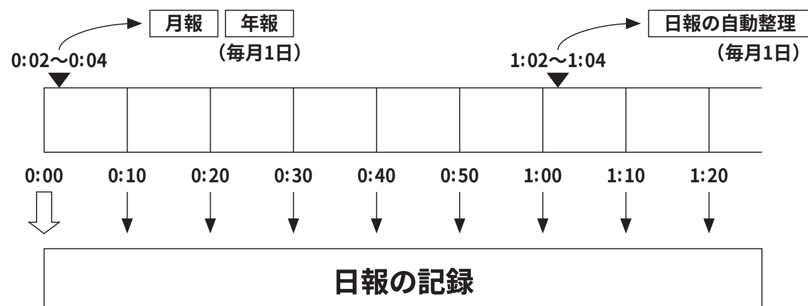
アラーム表示エリア：
実際のアラームの内容がここに表示されます。

表示期間選択メニュー：
表示するアラームの発生期間を限定するためのメニューです。このメニューで選択した期間から現在までに発生したアラームが表示されます。

注(1)　PMS-01のアラーム機能は、ソフトウェア独自の設定で検出するものであり、機器の警報設定との関連性は一切ありません。このため、実際にアラーム機能をご使用になる場合は、PMS-01の設定を、機器の設定に合わせてご使用になることをお奨めします。

運用のスケジュール

PMS-01はパソコンの内蔵時計と連動して、日報、月報の記録を始め様々な処理を行います。但しこれらを正しく機能させるには、それぞれの処理を行う時間にPMS-01が稼働している必要があります。



●日報の記録スケジュール：

日報の記録スケジュールは、「環境設定」の「日報の記録間隔」で設定した値によります。日報は設定に基づき、パソコンの内蔵時計が0、5、10、15分…を指した時に作成されます（通信を開始してからの時間間隔ではありません）。15分間隔で設定した場合、0、15、30、45分の時に日報が作成されます。

●月報の記録スケジュール：

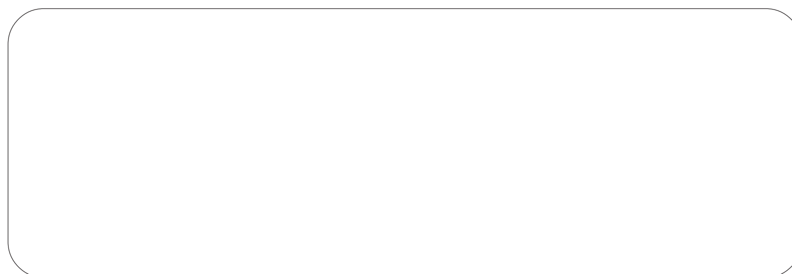
月報は毎日0:02～0:04の間に作成されます。この時作成されるのは、前日分の月報です。当然前日の日報データと、この時間帯にPMS-01が稼働していなければ月報は作成されません。

●年報の記録スケジュール：

年報は毎月1日の0:02～0:04の間に、月報の作成が終わった後に作成されます。この時作成されるのは、先月分の年報です。当然先月分の月報データと、この時間帯にPMS-01が稼働していなければ年報は作成されません。

●日報の自動整理機能のスケジュール：

日報の自動整理機能は、毎日作られる膨大な量の日報を効率よく整理し、HDDの空き容量を必要以上に圧迫しないための機能です。
この機能を実行するには「環境設定」→「日報の自動整理処理内容」が削除またはバックアップに設定されている必要があります。
また、毎月1日の1:02～1:04の間にPMS-01が稼働している必要があります。
この時、「日報の自動整理を通知する」が有効になっていますと、ダイアログボックスが表示され、ユーザーからの許可があるまで自動整理は行いません。



計測システムの総合メーカ





ISO 9001:2000

Ⓙ日本工業規格表示認定工場



株式会社 第一エレクトロニクス

DAIICHI ELECTRONICS CO.,LTD.

本　社　〒121-8639　東京都足立区一ッ家一丁目11番13号
(東京営業所)　☎ 03(3885)2411(代)
FAX　営業部03(3858)3966　技術センター03(3850)4004

京都営業所　〒610-0114　京都府城陽市市辺西川原1-19
☎ 0774(55)1391(代)　FAX 0774(54)1353

千葉工場　〒298-0134　千葉県夷隅郡夷隅町行川446-1
☎ 0470(86)3815　FAX 0470(86)3805

URL　http://www.daiichi-ele.co.jp/

■第一エレクトロニクス

企画・編集／㈱第一エレクトロニクス・営業企画部＜平成17年1月発行＞

カタログNo.98-100C　印刷／㈱アイシーシー

※カタログ掲載内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。